Nr. 22. 1. czerwca 1930. Rok IX.

POLSKA GAZETA LEKARSKA

PRACE ORYGINALNE.

A. LANDAU, M. FEJGIN i Is. BEILESS. Warszawa.

O wpływie układu roślinnego i niektórych środków wegetatywnych (adrenalina, ephetonina, ergotamina, insulina, pituitryna) na glikoregulację, tętno i ciśnienie.

Z I-go Oddziału wewn. Szpitala Wolskiego w Warszawie.
Kierownik: Dr. A. Landau.

W pracy niniejszej wykonaliśmy szereg doświadczeń, mających na celu zbadanie wzajemnego stosunku i zależności wpływów hormonalno-wegetatywnych na układ sercowo-naczyniowy z jednej, i na wewnętrzną i zewnętrzną regulację węglowodanów w ustroju z drugiej strony. Badania te wykonywaliśmy w ten sposób, że u szeregu osobników z objawami nieprawidłowej przemiany materji (cukrzyca), zaburzeń równowagi hormonalnej (nadczynność tarczycy, niedomoga wielogruczołowa, Addison, okres przekwitania) lub też z podejrzeniem zaburzeń w układzie nerwów mimowolnych (nerwice roślinne różnego typu) określano zachowanie się tętna, ciśnienia i cukru we krwi i ew. w moczu po wstrzykiwaniu ginergenu, adrenaliny, ephetoniny, insuliny, pituitryny — i to każdego z tych środków zosobna, lub też w różnych zestawieniach; badano również wpływ ginergenu na wynik obarczenia glukozą i chlebem. Nieraz dokonywano po 2—3 różne doświadczenia na tym samym osobniku, używając stosunkowo obfitego materjału porównawczego. Każde doświadczenie trwało 3 godziny. W ciągu tego czasu pobierano co pół godziny krew na cukier (metodą Banga), notowano tętno, ciśnienie, oraz odczyn ogólny i sensacje podmiotowe badanych.

Zestawienie naszych wyników z wynikami innych autorów pozwoli być może na wyjaśnienie pewnych sprzeczności, których tak wiele jeszcze istnieje w tej obszernej i ciągle omawianej w piśmiennictwie całego świata dziedzinie.

Rozdział I.: *Adrenalina.*

„W stanie normalnym jest równowaga między 2-ma układami neuro-hormonalnemi, które regulują poziom cukru we krwi", powiada Moretti (1), „wydzielina trzustki i gruczołów przytarczycznych obniża ten poziom: wydzielina tarczycy, przysadki i nadnerczy podnosi go". Otóż po wstrzyknięciu 0,5—1,0 mg adrenaliny podskórnie u normalnego osobnika cukier we krwi wznosi się już po 10 min., po 30 min. osiąga najwyższy poziom (wzniesienie 60—100% zawartości naczczo), a po trzech godz. dopiero powraca do wyjściowego punktu, poczem następuje okres hipoglikemji (o 20—30% poniżej pierwotnej wartości pg. Noordena (2). Cukromoczu przytem nie stwierdza się u normalnych osobników. Mechanizm działania adrenaliny na zawartość cukru nie jest jeszcze dokładnie wyjaśniony. Nagół wiemy, że pod wpływem adrenaliny następuje mobilizacja glikogenu z wątroby i zamiana tegoż na cukier. Jednakże u głodzonych, a więc pozbawionych glikogenu, zwierząt udawało się wywołać cukromocz poadrenolinowy. Z drugiej strony Pollack (3) udowodnił, że u królików, pozbawionych przez głód i strychninę glikogenu, zjawia on się w wątrobie znowu, jeżeli kontynuować głodówkę i zastrzykiwać jednocześnie adrenalinę. Wynika więc z tego, że adrenalina nie tylko wywołuje rozpad glikogenu i zamianę jego na cukier w ustroju, ale służy i do jego powstawania (resyntezy), co Noorden tłumaczy wpływem jej na wydzielanie insuliny. Doświadczenia z przetaczaniem krwi przez wyciętą wątrobę dowiodły, że adrenalina działa bezpośrednio na samą komórkę wątrobową, powodując glikogenolizę — być może przez ułatwienie kontaktu pomiędzy glikogenem a diastazą, jak chcą jedni, lub przez wywołanie miejscowego zakwaszenia, jak dowodzą inni: czy wpływa ona również ujemnie na zdolność pobierania cukru przez tkanki ze krwi, nie jest stwierdzone.

Okazało się dalej, że przecięcie n. n. trzewnych nie wpływa na przecukrzenie poadrenalinowe krwi, a u królików pozbawionych nadnerczy cukier we krwi opada wybitnie na początku, ale po 4—6-ciu dniach powraca do normalnej wysokości; przecukrzenie poadrenalinowe u tak operowanych zwierząt przebiega tak, jak w normie Mima (4). Bądź co bądź w swej wyczerpującej monografji poświęconej sprawie regulacji cukru w ustroju, rozpatrując wszystkie dane doświadczalne, Pollack (3) dochodzi do wniosku, że adrenalina sama przez się nie jest jeszcze tym fizjologicznym hormonem glikoregulacji, że w przecukrzeniu poadrenalinowem, jak i w innych przecukrzeniach pochodzenia nerwowego, rozpad glikogenu w wątrobie i przechodzenie cukru do krwi normowane są wyłącznie przez poziom glikemji, jak w warunkach normalnych, ale zależeć muszą i od innych, mniej znanych jeszcze czynników i bodźców. Loewi (10) uważa, że adrenalina, poprzez ośrodek n. współczulnego, drażni wątrobę, która wytwarza nadmiar glikeminy (antagonista insuliny), ta zaś, powodując glikogenolizę, daje wzrost cukru we krwi. Tą drogą powstałe przecukrzenie poadrenalinowe ma drażnić ośrodek n. błędnego, który wywołuje zwiększone wydzielanie insuliny i powrót cukru we krwi do poziomu wyjściowego.

Noorden sądzi,że zmiana tętna i ciśnienia po wstrzyknięciu adrenaliny stanowi miernik pobudliwości układu współczulnego, i że u sympatykotoników krzywa cukru we krwi wznosi się wydatniej, aniżeli u osobników normalnych. Wspomniane wyżej prace nad zwierzętami z przeciętemi n. n. trzewnemi nie potwierdzają jednak tak bliskiej i bezpośredniej łączności przecukrzenia poadrenolinowego z obwodowym układem współczulnym. M. Labbé (5) np. wyraźnie podkreśla, że zachowanie się cukru we krwi po adrenalinie pozwala różniczkować stany wzmożonego napięcia układu współczulnego z przyśpieszonem tętnem od stanów nadczynności tarczycy. W pierwszym bowiem wypadku adrenalina powoduje wybitny odczyn ze strony układu sercowo-naczyniowego (tętno i ciśnienie) przy prawidłowym odczynie glikemji; w drugim — wybitnemu odczynowi tętna i przecukrzenia krwi towarzyszy prawidłowa krzywa ciśnienia. Jednem słowem jest jeszcze sporo niewyjaśnionych punktów w całej tej sprawie.

W 17-tu przypadkach zbadaliśmy wpływ adrenaliny na zawartość cukru we krwi, tętno i ciśnienie, z tych w 8-iu powtórzyliśmy doświadczenie, wstrzykując następnie adrenalinę razem z gynergenem, o czem jeszcze będzie mowa poniżej.

W 5-iu przypadkach otrzymaliśmy b. wybitny odczyn przecukrzenia poadrenalinowego. Wśród nich w przypadku Nr. 14 (Tablica I.) z rozpoznaniem *„induratio apicis sin."* który nie przedstawiał klinicznie żadnego piętna zaburzeń hormonalnych, czy wegetatywnych, cukier we krwi z 1% skoczył w pół godziny do 1,8%, (+ 80%), ciśnienie — ze 100/60 — do 120/40 w tym samym czasie, tętno zaś — z 78 do 86 n/m zaledwie. Mieliśmy więc tu wybitny wpływ adrenaliny na przecukrzenie przy umiarkowanym odczynie ze strony ciśnienia i słabym ze strony tętna — odczyn nie podpadający pod żaden typ wspomnianego wyżej podziału Labbégo (p. ryc. 1. Krzywa Nr. 1).

Wprzypadku Nr. 18 *(tachycardia nervosa — neurosis sympathicotonica)*, w którym podstawowa przemiana materji wypadła najzupełniej prawidłowo, a zawartość cukru we krwi naczczo była na dolnej granicy normy, więc nie było podstaw do rozpoznawania nadczynności tarczycy, przecukrzenie krwi poadrenalinowe wzrosło b. wybitnie — z 0,83% do 1,80% po jednej godzinie (+ 105%), spadek krzywej był b. powolny (po 2-ch godzinach jeszcze 1,46% cukru we krwi); również znacznie przyspieszyło się tętno (że 102 do 152), oraz b. silny był odczyn ogólny (drżenie, niepokój, przyspieszony oddech, sensacje, bicie serca). Tętno jednak szybko wróciło do pierwotnej częstości i po 1 i pół godziny kiedy przecukrzenie było jeszcze prawie dwukrotnie wyższe od wartości naczczo (1,56 promile), już wynosiło 108 na minutę.

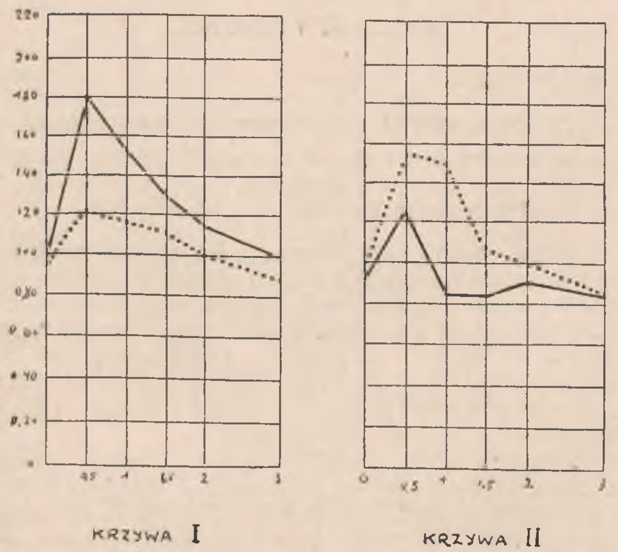
Natomiast w przypadku Nr. 17 (Tabl. I.), w którym przy objawach nerwicy układu współczulnego z częstoskurczem *(tachycardia nervosa)* stwierdzono wyraźne wzmożenie podstaw. przem. materji (+ 27%) adrenalina, wbrew oczekiwaniu, dała stosunkowo nieznaczne tylko wzniesienie zawartości cukru we krwi (z 1,07 do 1,28 promile po 1-ej godzinie, więc o + 19,6% zaledwie) i również słaby odczyn ze strony tętna, które podniosło się z 96 do 112 po 1-ej godzinie, aby wrócić do poprzedniej częstości po 1 i pół godz. Podług Labbégo należało tu przecież oczekiwać raczej wybitniejszego odczynu tętna i przecukrzenia, aniżeli w poprzednim przypadku.

Tablica I. Wpływ advenaliny oraz adwenaliny z gynergenem na cukier we krwi. tętno i ciśnienie tętnicze krwi.

Nr.	Nazwisko	Rozpoznanie		Naczczo	Po 1 mlgr adrenaliny ½	1	1½	2	3	Naczczo	Po 1 mlgr adrenaliny + 1 mc^3 gynergenu ½	1	1½	2	3	Uwagi
3	J. Chyt.	Diabetes Mellitus	Cukier we krwi	2.40	2.70*	2.48	2.46	2.41	2.39	—	—	—	—	—	—	*) blady, drżenie kończyn gór. niepokój, bicie serca
			Tętno	60	72	72	60	60	60	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	95/65	140/70-105/50	90/55	90/50	90/50	90/50	—	—	—	—	—	—	
4	Z. Zat.	Jcterus parenchymat	Cukier we krwi	1.00	1.18	1.15	1.08	1.10	1.01	—	—	—	—	—	—	W 10 min. po zastrz.: blady i drżenie dłoni, bicie serca, ucisk w okolicy mostka.
			Tętno	54	84-78	72	72	72	66	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	85/45	105/—	95/—	90/—	90/45	90/45	—	—	—	—	—	—	
5	Piotrow	Hypotensio essentialis	Cukier we krwi	0.80	1.17	1.42	1.07	0.8	0.77	—	—	—	—	—	—	W 5-10 m. po zastrz skargi na bic. serca, tętnienie w skroniach niepokój, drżenie. blada
			Tętno	72	102	90	90	90	90	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	80/55	120/40	100/—	95/—	95/50	95/55	—	—	—	—	—	—	
6	Ig. Rozen.	Ulcus juxta pyloricum, vagothonia	Cukier we krwi	0.82	1.07	1.05	1.00	0.91	0.85	—	—	—	—	—	—	W 8' po zastrz. lekkie drżenie rąk, silne kołatanie serca, bardzo blady, ból głowy.
			Tętno	66	102	90	90	78	68	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	90/50	140/— - 195/—	105/—	100/45	100/50	100/50	—	—	—	—	—	—	
7	Z. Kot.	Osteoporosis Myoarthralgia (Tetania abortiva)	Cukier we krwi	1.12	1.42	1.42	1.12	1.08	1.03	—	—	—	—	—	—	W 15 m. po zastrz: niepokój, ucisk w okolicy serca, drżenie rąk i języka, blada.
			Tętno	72	96	96	90	90	90	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	120/70	131/60	120/60	120/60	120/60	120/60	—	—	—	—	—	—	
8	K. Boj.	Status post trauma paresis n. sympat. cum syndr. Horneri sin et bradycard	Cukier we krwi	0.88	1.00	1.07	0.88	0.79	0.80	—	—	—	—	—	—	Bez objawów ogólnych i miejscowych.
			Tętno	72	84	90	90	78	78	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	110/65	110/55	110/55	110/55	110/80	110/75	—	—	—	—	—	—	
9	K. Głaz.	Status post strumectomiam	Cukier we krwi	1.02	1.25	1.32	1.78	1.14	1.00	—	—	—	—	—	—	W 8-10 m. po zastrz.: gwałt. kołat. serca, niepokój, drżenie kończyn bladość, ból głowy.
			Tętno	96	108-114	108	96	96	96	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
38	Seliga	Diabetes mellitus	Cukier we krwi	1.40	1.82	1.42	1.50	1.60	—	—	—	—	—	—	—	W 4-6 m. po zastrz.: niepokój ból głowy, drżenie, ucisk w okol. mostka, blada.
			Tętno	60	78	72	72	78	—	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	90/60	135/60	105/—	90/50	90/50	—	—	—	—	—	—	—	
40	J. Such	Moorus Addisoni	Cukier we krwi	0.90	1.15	1.17	0.72	0.70	—	—	—	—	—	—	—	W 10-30 m. po zastrz.: objawy tak jak wyżej, powoli narastają.
			Tętno	80	152	132	108	97	—	—	—	—	—	—	—	
			Ciśnienie	85/45	95/50	83/48	75/47	70/48	—	—	—	—	—	—	—	
13	H. Sob.	Hypopituitrismus Hypogonadismus	Cukier we krwi	0.89	1.27	0.82	0.82	0.89	0.82	0.96	1.57*	1.50	1.05	1.00	0.81	* Niepokój, gwałt. kołatanie serca, blady. W doświadcz, ze samą adren. bez objawów.
			Tętno	96	120	90	90	96	84	90	128	94	78	78	66	
			Ciśnienie	85/35	123/50-90/40	90/40	95/35	90/40	90/40	—	—	—	—	—	—	
15	J. Cień.	Angioneurosis climacterica	Cukier we krwi	0.71	1.25	1.04	0.97	1.07	1.04	0.78	1.61	1.43	1.19	1.00	0.89	W 10 m. po zastr. adrenaliny: niepokój drżenia, blada. W 20 m po adrenal+gynergen takież objawy ale zn. słabsze.
			Tętno	84	90	90	72	72	78	84	96	84	84	78	78	
			Ciśnienie	110/60	130/40	125/40	110/50	115/50	110/55	115/70	140/40	115/50	115/55	110/60	120/60	
18	W. Waw.	Gastroenteritis acuta. neurosis sympaticoton	Cukier we krwi	0.83	1.33	1.70	1.56	1.46	0.93	0.93	1.50	1.47	1.50	1.46	0.92	Tak jak wyżej.
			Tętno	102	150	120	108	102	102	102	120	108	108	102	102	
			Ciśnienie	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	
19	J. Osin	Angioneurosis climacterica	Cukier we krwi	0.86	1.50	1.68	1.71	1.00	1.13	0.96	1.32	1.67	1.82	1.50	0.75	W 10 m. po zastrz. adren. drżenie rąk, bicie serca, niepokój to samo adrenal+gynergen ale znacznie słabsze.
			Tętno	84	90	90	72	72	72	84	96	96	84	78	78	
			Ciśnienie	125/65	160/—	160/—	130/40	130/50	130/55	125/55	145/40	150/45	150/45	130/45	130/55	
20	A. Mącz.	Neurosis ventriculi. Vagotonia	Cukier we krwi	0.82	1.43	1.11	0.97	1.00	0.72	0.95	1.31	1.18	1.11	1.07	0.79	Tak jak wyżej
			Tętno	60	78	90	78	72	72	66	78	90	72	60	60	
			Ciśnienie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
17	Z. Lub.	Tachycardia nervosa	Cukier we krwi	1.07	1.20	1.28	1.18	1.07	1.03	1.04	1.29	1.21	1.23	1.12	1.06	Tak jak wyżej.
			Tętno	90	108	108	108	102	96	90	112	108	102	96	90	
			Ciśnienie	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	"	" "	Cukier we krwi	—	—	—	—	—	—	1.00* 1.07	1.21	1.25	1.25	1.12	1.08	* zastrz. gynerg na ½ godz. przed adrenal. W ½ g. po adrenalinie słabe objawy bicia serca, drżenia i niepokoju.
			Tętno	—	—	—	—	—	—	84	108	108	102	90	84	
			Ciśnienie	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	
14	B. Pawl.	Induratio Apicis sin.	Cukier we krwi	1.00	1.80	1.53	1.29	1.14	1.00	0.96* 0.97	1.21	1.18	1.09	1.01	0.88	W 25 m. po zastrz. adrenaliny, bicie serca, drżenie, blady. W 30 m po adrenal+gynergen słabsze objawy.
			Tętno	78	96	96	84	78	78	78	90	84	84	84	78	
			Ciśnienie	100/60	120/40	115/50	115/55	110/60	110/60	110/65	125/40	110/45	110/55	115/60	115/55	
16	J. Staw.	Hyperthyreoidismus	Cukier we krwi	1.04	1.48	1.35	1.07	1.00	0.90	1.07* 1.03	1.10	0.92	0.91	0.89	0.87	*8. po adrenal.: gwałt bicie serca silny tremor niepokój ucisk na mostku. Po adren+gyner. minimalne objawy drżenia i niepokoju
			Tętno	108	144	120	120	108	108	102	120	96	96	90	84	
			Ciśnienie	120/60	140/—	135/40	130/45	120/45	125/50	120/60	150/55	135/60	120/60	120/60	120/60	

Zbliżony kształt krzywej przecukrzenia do przypadku 18 — obok rozkojarzonego wpływu adrenaliny na cukier we krwi i tętno — otrzymano w przypadku Nr. 19, z rozpoznaniem *„angioneurosis climacterica"*: krzywa cukru we krwi po adrenalinie z 0,86 promile wzrosła do 1,71 promile, (+ 100%), ale dopiero w 1 i pół godziny po zastrzyku; tętno przyspieszyło się tu b. nieznacznie — z 84 do 90, natomiast ciśnienie ze 125/65 skoczyło do 160/40 — znów więc odczyn nietypowy ani dla nadczynności tarczycy (zbyt małe przyspieszenie tętna), ani dla czystej nerwicy układu współczulnego (zbyt znaczne przecukrzenie).

W innym przypadku nerwicy w okresie przekwitania (Nr. 15, tabl. I.) otrzymano podobny odczyn: stosunkowo znaczny skok cukru we krwi (z 0,75 promile do 1,25 promile, a więc o + 76%) i powolny powrót tegoż do wartości pierwotnej (po 3-ch godz. jeszcze 1,04 promile, zamiast 0,71 promile przy nieznacznym wpływie na tętno (z 84—90 na min.).



Ryc. 1.

Czy i jaką rolę odgrywa hormon gruczołów płciowych w sposobie oddziaływania na adrenalinę, trudno jest z naszych przypadków wywnioskować. Bo np. w przypadku Nr. 13 (Tabl. I.), który klinicznie przedstawiał wyraźne cechy niedomogi przysadki i jąder *(hypopituitarismus, hypogonadismus)*, a u którego nie stwierdzono objawów zmienionej czynności tarczycy — zresztą podst. przem. materji była najzupełniej prawidłowa (+ 1 %), w przypadku tym przecukrzenie krwi po adrenalinie wyniosło + 42% (z 0,89 promile do 1,27 promile), o po 1 godzinie — wróciło do wartości pierwotnej; tętno przyspieszyło się z 95 do 120, ciśnienie wzrosło z 85/35 do 125/50 po 10 minutach, ale w 18 min. po zastrzyku wróciło do normy. Mieliśmy więc tu równomierny, średniej intensywności odczyn na adrenalinę zarówno ze strony układu sercowo-naczyniowego, jak i glikoregulacji, przyczem cukier we krwi nawet szybciej, niż w poprzednich przypadkach wrócił do pierwotnego poziomu (p. Ryc. 1. Krzywa Nr. 2).

Jako istotne przeciwstawienie dla przypadku Nr. 18 i 19 służyć może przypadek Nr. 40 z klasycznemi objawami klinicznemi choroby Addisona. Otrzymano tu bowiem dość słabe przecukrzenie po adrenalinie (z 0,90 promile do 1,17 promile po 1-ej godzinie a więc o + 30% zaledwie), które po 1 i pół godz. po zastrzyku opadło do 0,72 promile, a więc znacznie niżej pierwotnej wartości, przy wybitnem przyspieszeniu tętna (z 88 do 154) i nader słabem i przemijającem wzniesieniu ciśnienia (z 85/45 do 95/50); odczyn ogólny w postaci niepokoju, bicia serca, drżenia ogólnego był tu jednakże wyraźnie zaznaczony.

Widzimy więc z tych przypadków, że niepodobna uchwycić żadnego określonego typu oddziaływania, żadnej ściślejszej zależności między odczynem poadrenalinowym, a stanem układu hormonalnego lub roślinnego. Wchodzą tu zapewne w grę jeszcze jakieś czynniki dodatkowe, których uchwycić ani ocenić nie jesteśmy w stanie.

Oto np. 2 przypadki bardzo zbliżone pod względem obrazu klinicznego: w przypadku Nr. 6 (Tabl. I.) objawy owrzodzenia żołądka *(ulcus juxta-pyloricum)* w połączeniu z rzadkiem tętnem (66 na min.), niskim poziomem cukru we krwi naczczo (0,82 promile) i niskim ciśnieniem (90/50), dawały prawo przypuszczać wzmożone napięcie układu przywspółczulnego. Odczyn poadrenalinowy wypadł tu wyraźnie, jeżeli chodzi o przyśpieszenie tętna (z 66 do 102) i skok ciśnienia (90/50 do 140/00), ale b. słabo pod względem przecukrzenia (z 0,82 promile do 1,07 promile (+ 30%). W przypadku Nr. 20 z objawami nerwicy żołądka i wzmożonego napięcia układu błędnego *(vagotonia)* z takim samym, jak w poprzednim poziomem cukru naczczo (0,82 promile) i tętnem 60 na min. otrzymaliśmy po adrenalinie stosunkowo znaczne przecukrzenie (z 0,82 promile do 1,43 promile) (+ 74%), natomiast znacznie słabszy odczyn ze strony tętna (z 60 do 90, a po 1 i pół godz. — 78 n/m). Odczyn ogólny (drżenie, niepokój, bladość), oraz miejscowy — w miejscu zastrzyku — był w obydwóch przypadkach jednakowy.

W przypadku żółtaczki miąższowej (Nr. 4) — zresztą bez zaburzeń znaczniejszych czynności wątroby i z prawidłowym poziomem cukru we krwi naczczo (1,0 promile) otrzymaliśmy po adrenalinie słabe przecukrzenie — bo zaledwie + 19% (do 1,19 promile po pół godz.). Można było sądzić, że zależy to od uszkodzenia wątroby, czy od zmniejszonej w niej zawartości glikogenu, gdyby nie fakt, że i tętno stosunkowo niezbyt znacznie się tu przyspieszyło (54 do 78 po 15 minutach, potem do 72), ciśnienie wzniosło się o 20 mm Hg (z 85/45 do 105/00), wogóle więc odczyn był w tym przypadku umiarkowany, ze strony układu sercowo-naczyniowego, słaby zaś ze strony przecukrzenia. Być może odgrywa tu rolę obecność we krwi kwasów żółciowych, które mogą czy to zobojętniać bezpośrednio samą adrenalinę, czy też zmienić nastawienie wegetatywne narządów w kierunku osłabienia działania adrenaliny (zwolnienie tętna).

W przypadku Nr. 3 (Tabl. I.) (cukrzyca) otrzymaliśmy najsłabszy odczyn na adrenalinę: cukier we krwi wzrósł z 2,40 promile do 2,70 promile (+ 12%), a po 1 godzinie wrócił do poprzedniego poziomu, tętno z 60 przyśpieszyło się do 72, natomiast ciśnienie skoczyło znacznie — z 90/65 do 140/70 — przy znacznym odczynie ogólnym (kołatanie serca, ucisk za mostkiem, drżenie, niepokój) .Mieliśmy więc tutaj jakby przeciwieństwo do odczynu, jaki podług Labbégo następuje w stanach nadczynności tarczycy. W innym przypadku cukrzycy (Nr. 38, Tabl. I.) otrzymano naogół zbliżony wynik po adrenalinie: umiarkowane wzniesienie poziomu cukru we krwi (1,4 promile naczczo, 1,82 promile po 1 i pół godz., 1,46 promile po 1 godz. (+ 30%) i tętna (przed zastrzykiem 60, po 15 minutach 78, po 30 minutach — 72), przy znaczniejszem wzniesieniu ciśnienia (z 90/60 na 135/60) i wyraźnym odczynie ogólnym.

Taki wynik próby adrenalinowej u chorych na cukrzycę był dość nieoczekiwany wobec istniejących poglądów na rolę adrenaliny w patogenezie cukrzycy. Cały szereg autorów (Zülzer, Mayer, Frouin, Hedon i Giraud podług Macleoda (6) przypisuje powstawanie cukrzycy nadmiernej czynności nadnerczy względnie działaniu adrenaliny, nie zobojętniałej w ustroju djabetyka przez insulinę, której zbyt mało dostarcza schorzała trzustka.

Ten słaby odczyn przecukrzenia po adrenalinie w naszych przypadkach cukrzycy każe jednak z pewną rezerwą przyjmować wyżej wspomnianą teorję. Również i zmniejszona zawartość glikogenu w wątrobie chorych na cukrzycę nie tłumaczy braku wybitniejszego odczynu poadrenalinowego.

Chorzy nasi znajdywali się w czasie badania w zupełnej lub prawie zupełnej równowadze węglowodanowej na odpowiedniej diecie i na insulinie bez acetonu w moczu, na wadze nie tracili, względnie przybywali, nie było więc powodu do przypuszczania znaczniejszego stopnia zubożenia w glikogen ich ustroju. Być może wchodzi tu w grę mechanizm działania adrenaliny nie tylko na zakończenie nerwów współczulnych, ale i na samą komórkę wątrobową. Bądź co bądź powstawanie przecukrzenia poadrenalinowego, które w cukrzycy wypadło w naszych przypadkach raczej niższe, niż w normie, zależeć musi od innych nieco mechanizmów glikoregulacyjnych, aniżeli przecukrzenie pokarmowe, które w tych przypadkach tak znacznie przekracza normę.

Dalej w doświadczeniach swoich nie zdołaliśmy zauważyć żadnej współrzędności w zachowaniu się po adrenalinie przecukrzenia, tętna i ciśnienia — tych trzech kardynalnych objawów, z których zwykle wnioskujemy o stanie nerwów roślinnych w ustroju. A więc w przypadku Nr. 19 (Tabl. I.) znaczne przecukrzenie (+ 100%) idzie w parze z umiarkowanym wzrostem ciśnienia (o 35 mm Hg) i minimalnem przyspieszeniem tętna (o 6 uderzeń). W przypadku Nr. 40 (Tabl. I.) mamy przeciwnie — znaczne przyśpieszenie tętna (o 66 uderzeń) przy słabym odczynie przecukrzenia krwi (+ 30%) i prawie żadnym wpływie na ciśnienie (+ 5 mm Hg). W przypadku Nr. 18 znowu — znaczny wzrost glikemji (+ 105%) idzie w parze ze znacznem przyspieszeniem tętna (o 48 uderzeń).

W przypadku Nr. 3 wreszcie widzimy słaby wpływ na cukier we krwi (+ 12%) i tętno (+ 18 uderzeń) przy znaczniejszem wzniesieniu ciśnienia (o 48 uderzeń). Jednem słowem trzy te objawy mogą kojarzyć się ze sobą w najrozmaitszy sposób, i trudno tu dopatrzyć się jakiejś prawidłowości, lub wykazać jakąś zależność, jak to wynika z analizy naszych przypadków.

Zauważyć trzeba, że adrenalina niemal we wszystkich naszych doświadczeniach powodowała zwiększenie ciśnienia tętna (to znaczy różnicy między Mx. a Mn.) i to nie tylko przez wzrost ciśnienia skurczowego, ale i przez jednoczesne obniżenie ciśnienia rozkurczowego. Nawet w przypadku Nr. 8 (Tabl. I.) *(paresis n. sympat. cum. syndr. Horneri et bradycardia)*, w którym ciśnienie skurczowe nie ruszyło się z miejsca po adrenalinie, rozkurczowe obniżyło się o 10 mm Hg ze 110/65 na 110/55). Jakiż może być mechanizm tego wpływu adrenaliny na ciśnienie rozkurczowe? Ciśnienie to wyraża stan napięcia ścian naczyń krwionośnych i zależy niewątpliwie od włókien współczulnych.

Otóż Goldman (7) w swoich badaniach nad działaniem ergotaminy (gynergenu) otrzymywał, jak podaje, po wstrzyknięciu tegoż środka, stale wzrost ciśnienia rozkurczowego. Tłumaczy on to zjawisko na podstawie hypotezy, że gynergen, działający porażająco na układ współczulny wogóle, posiada wpływ pobudzający na te właśnie włókna współczulne, które regulują napięcie ścian naczyniowych. W sercu zaś, zdaniem Goldmana, pobudza ergotamina włókna przywspółczulne. Należałoby więc przypuścić, że adrenalina, w przeciwieństwie do ergotaminy, pobudzając cały układ współczulny, posiada znowu wpływ hamujący na te jego włókna, które zaopatrują naczynia obwodowe i rugulują ich napięcie.

Że działanie adrenaliny na ciśnienie zależy rzeczywiście od układu współczulnego, dowodzi przypadek Nr. 16 (Tabl. I.), w którym podanie ginergenu jednocześnie z adrenaliną prawie całkowicie zniwelowało obniżenie ciśnienia rozkurczowego, otrzymane uprzednio po samej adrenalinie; podobny zresztą wpływ miał tu ginergen i na przecukrzenie i na krzywą tętna.

A mianowicie: po samej adrenalinie cukier we krwi skoczył z 1,04 promile do 1,48 promile, tętno z 108 do 144 min, a po 1 godzinie jeszcze 120; ciśnienie ze 120/60 do 140/40; po 2 godzinach rozkurczowe ciśnienie wynosiło zaledwie 45 mm Hg.

Po adrenalinie, poprzedzonej o pół godz. przez zastrzyk 1,0 cm^3 ginergenu najwyższe wzniesienie cukru we krwi wynosiło 1,10 promile, tętno ze 102 przyspieszyło się do 120, ale po 1-ej godzinie wynosiło 96; ciśnienie ze 120/60 po pół godzinie wynosiło 150/55, ale już w pół godziny potem — 135/60 — a więc rozkurczowe wróciło do poziomu początkowego. Otóż zdaniem Pollaka(3), adrenalina działa na pobudzające włókna współczulne, nie znosi jednak wpływów hamujących. Ergotamina zaś, podług Dalea blokuje obwodowo wszystkie współczulne bodźce Być może więc, że spadek ciśnienia rozkurczowego w naszych przypadkach po adrenalinie zależy od wpływu tych właśnie włókien współczulnych natury hamującej, których działania adrenalina nie znosi, lecz wzmaga je jeszcze. Ergotamina zaś, blokując wszystkie bodźce współczulne, blokuje i te włókna hamujące obwodowo.

We wspomnianym już wyżej przypadku choroby Addisona Nr. 40 (Tabl. I.), adrenalina nie dała obniżenia ciśnienia rozkurczowego, lecz spowodowała nawet podniesienie tegoż o 12 mm Hg — podobnie jak i ciśnienia skurczowego (85/45 — 95/50); otrzymaliśmy tu również słaby odczyn poadrenalinowy przecukrzenia, podczas gdy tętno uległo wybitnemu przyspieszeniu (z 88 do 154).

Natomiast w przypadku Nr. 5, w którym klinicznie rozpoznawaliśmy zespół sercowo-naczyniowy z pierwotnie niskiego ciśnienia *(hypotensio essentialis)* u chorej, u której pozatem niski poziom cukru we krwi i wybitny odczyn oczno-sercowy z burzliwemi objawami oddechowemi, przy ucisku na gałki oczne oraz rzadkie tętno świadczyły o wzmożonem napięciu nerwu współczulnego, w przypadku tym otrzymaliśmy, wbrew oczekiwaniu, wybitny odczyn po adrenalinie. Cukier we krwi wzrósł z 0,8 promile do 1,42 promile, tętno z 72 do 102, ciśnienie z 75/55 do 120/40 — z wyraźnym spadkiem ciśnienia rozkurczowego. Otóż, co do patogenezy podciśnienia samoistnego zdania są podzielone. Blondel (9) zwraca uwagę na przewagę nerwu błędnego u tych chorych. I w rzeczy samej odczyn poadrenalinowy u naszej chorej wypadł zupełnie analogicznie do odczynu w przypadku Nr. 20 z rozpoznaniem wagotonji (p. wyżej tabl. I.) Gallavardin (8) przypisuje podciśnienie niedomodze nadnerczy i podkreśla doskonały skutek podawania adrenaliny. Nasz przypadek szczególniej w zestawieniu z przypadkiem Nr. 40 (choroba Addisona) z jednej, a z przypadkiem Nr. 20 (vagotonia) z drugiej strony przemawiać się zdaje raczej za poglądem Blondela. Pollak podkreśla, że przecukrzenie poadrenalinowe w niedomodze nadnerczy wypada słabiej, niż w normie.

Mima (4) natomiast otrzymywał u królików po wycięciu nadnerczy przecukrzenie poadrenalinowe takie, jak u zdrowych zwierząt.

Bądź co bądź nie można, zdaje się z wyniku samego tylko przecukrzenia poadrenalinowego wyprowadzać bezpośrednich wniosków co do składu napięcia układu współczulnego i przywspółczulnego. Tętno i ciśnienie są zapewne bardziej miarodajne w tym względzie i nie jest wykluczone, że zachowaniu się ciśnienia rozkurczowego poświęcić trzeba będzie jeszcze w przyszłości specjalną uwagę.

C. d. n.

WYKŁADY KLINICZNE.

Dr. Czesław UHMA. Kraków.

Obrażenia pochwy i mechanizm ich powstawania.

Z oddziału położniczego i chorób kobiecych Szpitala św. Łazarza w Krakowie.
Prymarjusz: Doc. Dr. J. Zubrzycki.

Obrażenia pochwy, nad któremi mam zamiar po krótce się zastanowić, należą do działu schorzeń narządów rodnych kobiety, który w odnośnem piśmiennictwie zajmuje wcale pokaźne miejsce. Łatwo jest to zrozumiałe. Budzą one bowiem zainteresowanie ogółu, nietylko ze względu na rzadkość niektórych swoich postaci, lecz także częstokroć i ze względu na przyczynę powstawania, której poznanie zarówno dla zagadnień klinicznych, jak i medyczno-sądowych, nie jest rzeczą obojętną.

Przyczyny bowiem, obrażeń pochwy mogą być, jak to powszechnie wiadomo, bardzo różnorodne. Poza temi, które mają swoje źródło w porodach i należycie wykonanych zabiegach chirurgicznych, wymienić należy i inne. Do nich zaliczamy spółkowanie, zbrodnicze działania mające swój podkład w zwyrodnieniach płciowych, albo przedsięwzięte w celu spędzenia płodu, wreszcie obrażenia czysto przypadkowe, n. p. powstałe skutkiem upadku z pewnej wysokości, uderzenia i t. p.

Nawiązując do spostrzeganych na oddziele przypadków, mam zamiar, w niniejszej mojej rozprawce, zastanowić się nad uszkodzeniami pochwy powstałemi w związku z niektóremi tylko, powyżej wymienionemi przyczynami, zwracając szczególniejszą uwagę na mechanizm wśród jakiego dochodzą one do tkutku. Omówienie bowiem wyczerpujące całej sprawy uszkodzeń pochwy, nie leży w moim zadaniu. Ograniczając się zaś tylko do zajmujących mnie pytań, pozwolę sobie zastanowić się nasamprzód nad obrażeniami, których przyczyny dopatrujemy się w stosunku płciowym.

Zanim jednak przejdę do rozważań teoretycznych, dotyczących tego tematu, pozwalam sobie — celem łatwiejszego zrozumienia rzeczy — podać krótkie streszczenia historji chorób przypadków okaleczeń, powstałych w czasie prawidłowego stosunku płciowego, a leczonych na oddziele.

Przypadek I. L. hist. chor. 3806/524. N. N. l. 29, zgłosiła się do szpitala dnia 26. VI. 1922. Pierwszą miesiączkę miała w 14 roku życia. Następnie zawsze regularne, 4—5 dni trwające. Ostatnia przed dwoma tygodniami. Nie rodziła, nie roniła. W wywiadach podaje, że przed 24 godz. w czasie prawidłowego spółkowania z mężczyzną, z którym od dłuższego czasu utrzymywała bliższe stosunki, poczuła nagle silny ból dołem brzucha i wkrótce potem zauważyła nieznaczne krwawienie z pochwy. Ból po pewnym czasie zaczął się wzmagać, a po kilku godzinach wystąpiło ogólne osłabienie, nudności i wymioty, oraz podniesienie ciepłoty ciała. Na skutek tego chora zgłosiła się, po upływie 24 godzin po opisanym zdarzeniu, na nasz oddział.

U chorej, w chwili przybycia stwierdzono ogólne osłabienie, niepokój, bladość powłok, ciepłotę ciała 38° C. tętno 120, miarowe, średnio napięte i wypełnione. Język podsychający. Brzuch wzdęty, przy dotyku w całości bolesny. Narządy rodne zewnętrzne prawidłowo zbudowane, bez cech jakiegokolwiek niedorozwoju. Z pochwy średnio długiej i szerokiej, wydobywa się nieznaczna ilość krwawej wydzieliny. Badaniem wewnętrznem stwierdza się prawidłowe ustawienie sklepień. W tylnem sklepieniu wyczuwa się otwór przepuszczający swobodnie dwie opuszki palców. W otworze tym natrafia się na miękki, podatny opór. Macica i przydatki nie przedstawiają zmian. Przy oglądaniu we wzierni-

kach łyżkowych znaleziono w środkowej części tylnego sklepienia otwór elipsowaty, osią długą poprzecznie ułożony, 3 cm długi. Brzegi rany pokryte szarą wydzieliną. Poprzez otwór wypuklają się pętle jelita cienkiego, wyraźnie nastrzykane o powierzchni nieco przyćmionej.

Rozpoznano: Przebicie tylnego sklepienia i ogólne zapalenie otrzewnej.

Wobec objawów daleko posuniętego zapalenia otrzewnej i obawiając się jeszcze obecności innych uszkodzeń, postanowiono otworzyć jamę brzuszną. Otwarto ją od strony powłok, w linji środkowej. W wolnej jamie trzewnej znaleziono nieznaczną ilość posokowatego płynu. Cała otrzewna tak ścienna jak i jelit wyraźnie nastrzykana. W zatoce Douglasa na pewnej części jelit stwierdza się obecność złogów włóknika, na brzegach zaś otworu wyżej opisanego, szaro-zielony nalot. Macica, przydatki oraz inne narządy jamy brzusznej nie wykazywały zmian ani uszkodzeń. Jamę brzuszną szeroko sączkowano przez otwór pochwowy i zeszyto powłoki brzuszne. Chora zniosła zabieg dobrze, a po upływie 4-ch tygodni opuściła oddział w zupełnem zdrowiu.

P r z y p a d e k II. L. hist. chor. 8115/881. Dnia 12. X. 1928 r. zgłosiła się na oddział chora zamężna lat 26 i w wywiadach podała: rodziła trzy razy siłami natury, ostatnio 25. VII. b. r. W trzy tygodnie po ostatnim porodzie, w czasie prawidłowego stosunku, do którego została zmuszona, uczuła ból i zaczęła nieznacznie krwawić. Po ustąpieniu tegoż, zaczęła krwawić ponownie w czasie spółkowania, tym razem silniej, a krwawienie utrzymywało się przez 4-ry tygodnie. W tym czasie czuła się bardzo osłabioną i przeważnie nie opuszczała łóżka. Dnia 11. X. 1928 r. mąż wróciwszy do domu w stanie nietrzeźwym, zniewolił ją do stosunku, przyczem wystąpił bardzo silny krwotok. Wezwano lekarza, który po wysączkowaniu pochwy odesłał ją do szpitala.

Badanie wykazało: skóra i błony śluzowe blade, ciepłota ciała 37,6° C., tętno 120, miarowe, słabo napięte. Jama brzuszna bez zmian. Wargi sromowe oraz przedsionek prawidłowe Z pochwy wystercza sączek. Po usunięciu gazy, badaniem wewnętrznem stwierdzono walcowatą część pochwową, ujście zewnętrzne zamknięte, nieznacznie powiększoną macicę w przodozgięciu, zbitości prawidłowej, oraz przydatki bez zmian. W tylnem sklepieniu wyczuwało się ślepy zaułek. We wziernikach stwierdzono w górnej części pochwy ranę osełkowatą, już nie krwawiącą, biegnącą półkolisto od prawego sklepienia poprzez tylne i lewe, w odległości około 2-ch cm od części pochwowej. Rana ta 7 cm długa, 1/2 cm szeroka, jest przy swych obu końcach płytka, w środkowej zaś części, przypadającej na lewą połowę sklepienia tylnego, chowa opuszkę palca, jednak nie otwiera jamy brzusznej. Brzegi rany pokryte ziarniną, dno świeże. Otrzewna nie uszkodzona.

Rozpoznano: okaleczenie ściany sklepienia tylnego bez uszkodzenia błony trzewnej.

Chora po dwóch tygodniach zachowawczego leczenia opuściła szpital na własne żądanie, przyczem rana nie była jeszcze całkowicie zagojona. Po dwóch miesiącach chora zgłosiła się na oddział, a badanie wykazało w miejscu rany, linijną bliznę wyczuwalną palcem w postaci twardego sznurka, okrężnie w sklepieniach biegnącego. W miejscu, gdzie rana była najgłębsza, wysterczała ponad powierzchnię błony śluzowej kępka ziarniny. Pozatem chora zeznała, że w międzyczasie miała już stosunki z mężem bez jakichkolwiek powikłań.

P r z y p a d e k III. L. hist. chor. 4167/528. Chora K. P. L. 40 przybyła na oddział 30. VII. 1929 r. z silnym krwotokiem. W wywiadach podała: pierwsza miesiączka w 20-tym roku życia, następne co cztery tygodnie, 3 dni trwające, obfite, z początku bolesne. Nie rodziła, nie roniła. Przed godziną miała mieć gwałtowny lecz prawidłowy stosunek płciowy, po którym zaczęła obficie krwawić z pochwy. Stosunek ten z początku był bolesny. Poprzedni miała przed rokiem, podczas którego jednak nie odczuwała takiego bólu, jak przy ostatnim. Badaniem przedmiotowem, poza bladością powłok, nie stwierdzało się zmian w narządach wewnętrznych klatki piersiowej i jamy brzusznej. Srom i odnóża dolne krwią zmazane, z pochwy wypływa obficie krew. Szerokość pochwy prawidłowa, natomiast wymiar podłużny nieco skrócony (7 cm.). W prawem sklepieniu stwierdza się ranę trzy cm długą, okrężnie biegnącą dokoła części pochwowej. Rana ta, w środkowej swej części, posiada odgałęzienie 2 cm długie, biegnące wdłuż osi długiej pochwy. W miejscu rozgałęzienia, rana głęboka na jedną falangę palca, obficie krwawi, nie kaleczy jednak otrzewnej. Brzegi rany równe. Błona śluzowa w otoczeniu obrzękła. Pozatem w narządach rodnych żadnych zmian nie znaleziono.

Rozpoznano: krwotok z rany sklepienia prawego, sięgającej w tkankę przymacicza.

Pochwę wypchano gazą, poczem krwotok ustał. Chora na 12-ty dzień opuściła szpital, rana była na wygojeniu.

Rozpatrując powyżej opisane przypadki, stwierdzamy, że we wszystkich mieliśmy do czynienia z obrażeniem sklepień pochwy, które powstały — według zeznań chorych, w czasie prawidłowego stosunku płciowego. W jednym z nich na skutek przedarcia całej grubości ściany tylnego sklepienia wraz z otrzewną, wytworzyło się połączenie między wolną jamą brzuszną, a światem zewnętrznym, w dwóch innych uległy uszkodzeniu tylko powierzchowne warstwy sklepienia, otrzewna pozostała zaś nienaruszoną. W pierwszym i drugim przypadku okaleczenie umiejscowione było w sklepieniu tylnem, w trzecim zaś w sklepieniu prawem.

W związku z omawianą sprawą, nasuwa się nam do rozstrzygnięcia przedewszystkiem pytanie, czy wogóle prawidłowy stosunek płciowy może wywołać tego rodzaju obrażenia.

Znanym powszechnie jest fakt, że spółkowanie, wykonywane w sposób już nawet prawidłowy, może wywołać niektóre z rodzajów okaleczeń pochwy. Ustalenie jednak, czy dane okaleczenie zostało istotnie wywołane prawidłowym stosunkiem płciowym, nastręcza nierzadko wiele trudności. Przyczyny tego, dopatrywać się należy między innemi w tem, że zeznania chorych, jako wkraczające w dziedzinę tak bardzo poufną, nie zawsze są należycie wyczerpujące i zgodne z prawdą. Na skutek tego właśnie, można zbrodnicze obrażenia pochwy, zaliczyć mylnie na karb prawidłowego stosunku płciowego. Zdaniem mojem w wypadkach wątpliwych, pomagają w wysokim stopniu do wykluczenia wszystkich innych przyczyn okaleczenia, wnioski wysnute z przesłanek opartych na znajomości mechanizmu powstawania omawianych rodzajów uszkodzeń. Z tych też przyczyn sprawę tę w moich wywodach nieco szerzej uwzględniłem.

Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że obrażenia w rodzaju ran szczelinowatych, podłużnie biegnących w okolicy wejścia do pochwy, drążące nawet mniej lub więcej głęboko i przechodzące na krocze, mogą powstać w czasie stosunku płciowego i to, jako wynik niestosunku narządów płciowych, ściśle w ten sam sposób, co przerwania błony dziewiczej, będąc w rzeczywistości tylko ich przedłużeniem. Czynnikiem usposabiającym do ich powstawania, będzie zmniejszona elastyczność tkanek, jak również i brutalność odbywanego stosunku. Podobnie i okaleczenia w rodzaju oderwania błon dziewiczych od podstawy, przy równoczesnem zachowaniu nienaruszonego ich otworu, łatwe są do wytłumaczenia istnieniem zmian anatomicznych w budowie samej błony dziewiczej *(hymen crassus, carnosus i t. d.)*. Co do innych nieregularnych obrażeń tej części pochwy, zaliczyć je raczej należy — między innemi — do zmian wywołanych ręką w czasie *immisio penis ad vaginam*.

O ile żadnej wątpliwości nie ulega sama możliwość powstawania powyżej przedstawionych obrażeń pochwy oraz ich mechanizm, o tyle nie można tego twierdzić o obrażeniach umiejscowionych w wyższych częściach pochwy i jej sklepieniach. Odnośnie do tej sprawy panują wśród autorów rozmaite zapatrywania i niektórzy z nich (V e i t, C a s p e r, L i m a n, M a s z k e i t. d.) mają pod tym względem duże wątpliwości, twierdząc, że zeznania chorych dotyczące tych spraw, są po największej części fałszywe, a należyte światło rzuca na nie ich zdaniem, bardzo ważny moment towarzyszący zazwyczaj tym przypadkom, mianowicie podniecenie, lub też upojenie alkoholowe. Poniekąd jako przykład słuszności tego twierdzenia, podaje V e i t przypadek W i n o g r a d z k i e g o, w którym kobieta rodząca zeznała, jakoby obrażenia tylnego sklepienia, z którem zgłosiła się do lekarza, powstało na skutek prawidłowego spółkowania. Później jednak okazało się, że przyczyna okaleczenia była zgoła inna, a mianowicie mąż jej nie mogąc uzyskać zgody na stosunek płciowy, ponieważ znajdowała się w końcowym okresie ciąży, wbił jej w gniewie, przez pochwę i tylne sklepienie drewnianą miarę długości 70 cm, której pozostałą część wyjęto operacyjnie z jamy brzusznej, dopiero w 14 dni po porodzie. Wobec wyrażonych przeto przez cały szereg autorów wątpliwości, czy wogóle prawidłowy stosunek płciowy może wywołać okaleczenie wyższych części pochwy, pozwolę sobie, nieco dłużej nad nią się zastanowić.

Ominąwszy kolejność, podyktowaną względami umiejscowienia obrażeń zacznę od tych, które występują w samych sklepieniach, ponieważ zdaniem moim, łatwiejsze jest wytłumaczenie mechanizmu ich powstawania; wówczas bowiem nie musimy brać pod uwagę czynników uspasabiających, w rodzaju odchyleń od prawidłowej budowy anatomicznej pochwy. — Na pierwszy rzut

oka, nie wydaje się możliwem, by prawidłowy stosunek płciowy mógł wywołać uszkodzenie sklepień, gdyż wiemy, że pochwa nie licząc nawet porodu, do którego jest szczególnie przystosowana, przedstawia narząd nadzwyczaj rozciągliwy. To też wydaje się wprost opacznem, że jeżeli przyjmiemy możliwość tego rodzaju obrażeń, musimy je traktować, jako pęknięcie z rozciągnięcia (przerwanie z napięcia).

Zasadnicze znaczenie w mechanizmie powstawania tych uszkodzeń mają ciekawe momenty statyki pochwy w ustroju. Jak wiemy, pochwa, jako narząd stosunkowo wiotki, leżący wśród tkanek miednicy, posiada cały szereg punktów oparcia. Stanowią je: miejsca przyczepu mięśnia opuszkowo-jamistego, opuszek przedsionka, mięśnia przepony moczowo-płciowej i biegnącego ponad nim dźwigacza odbytu. Najściślej związany z jej ścianą jest mięsień przepony moczowo-płciowej, którego włókna mieszają się wprost z włóknami mięsnemi ściany pochwy. Pozatem, przez wiotką tkankę łączną, otaczającą pochwę, pozostaje ona w związku z cewką moczową, pęcherzem oraz odbytnicą. Związek ten jest jednak bardzo luźny. W górze przyczepia się ona do szyjki macicy, a górny odcinek tylnej jej ściany leży wolno, pokryty tylko otrzewną.

Wskutek tych opisanych stosunków anatomicznych, górna jej część wraz z macicą może z łatwością przesunąć się ku dołowi w odróżnieniu od dolnej, która, będąc silniej umocowana, ku górze przesunąć się nie da. W czasie stosunku płciowego, skurcz mięśni miednicy ustala jeszcze w wyższym stopniu pochwę w dolnych jej częściach i nie pozwala na przesunięcie się jej ku górze pod wpływem wprowadzonego prącia. Równocześnie sam aparat mięśniowy pochwy, popadając także w skurcz, zmniejsza jej wymiary i to więcej w kierunku osi długiej niż krótkiej, obniżając wobec ustalenia dolnych części pochwy sklepienia ku dołowi. Zmniejszenie większe w kierunku osi długiej jest wynikiem przewagi włókien biegnących podłużnie w warstwie wewnętrznej mięsnej pochwy, która szczególnie silnie rozwinięta jest w dolnej jej części. Z fizjologji wiadomo nam, że cały aparat mięśniowy miednicy i pochwy, w czasie stosunku płciowego, znajduje się w silnym skurczu. Patologja zaś poucza nas, że nagłe i szybkie rozciągnięcie, w skurczu będących włókien mięsnych może wywołać ich pęknięcie, wskutek braku czasu do przejścia w stan rozkurczu. Z taką sprawą spotykamy się właśnie w momencie stosunku płciowego, podczas którego nagłe zadziałanie siły prącia, będącego w zwodzie, na obniżony szczyt pochwy silnie obkurczonej i unieruchomionej, rzeczywiście może doprowadzić do jej okaleczenia, wywołując pęknięcie ich włókien mięsnych, a w dalszym ciągu jej ściany. Warunki anatomiczne, w jakich pochwa się znajduje oraz położenie macicy sprawiają, że rozciągnięciu w tych razach, ulega przedewszystkiem jej ściana tylna i to głównie jej górny odcinek t. zn. sklepienie tylne, które leży wolno i nie posiada żadnego oparcia o otaczające narządy. Jest on więc miejscem, szczególnie usposobionem do powyższych obrażeń. Inne zaś sklepienia, ze względu topografji stosunku płciowego, są mniej narażone na uraz i rzadziej ulegają okaleczeniu, przyczem pęknięcia powstające w sklepieniach bocznych są najczęściej przedłużeniem przerwań sklepienia tylnego. Wyjątkowo, z ostatnio przytoczonej przyczyny, uszkodzonem bywa także i przednie sklepienie, dla którego pozatem dostateczną ochronę stanowi samo położenie macicy i umocnienie go związkiem, chociażby luźnym z pęcherzem.

Pęknięcia powstające wskutek co dopiero opisanego mechanizmu, muszą biegnąć porzecznie do kierunku siły, która je wywołała i do podłużnej osi pochwy, a umiejscawiać się poniżej punktu zaczepienia samej siły. W większości opisanych w piśmiennictwie przypadków, jak również i w naszych, spotykamy się z takiemi właśnie cechami obrażeń, co między innemi, przemawia za słusznością naszego poglądu na mechanizm ich powstawania. Mechanizm ten powtarzam, polega na przerwaniu względnie pęknięciu nadmiernie napiętej ściany pod wpływem urazu, a nie, jak to niektórzy twierdzą, na prostem przedziurawieniu jej twardym przedmiotem. Zgodnie z powyżej przytoczonym rozumowaniem, należy przyjąć, że pęknięciu w tych wypadkach, ulegają naprzód skurczone włókna mięsne, podłużne, a nie błona śluzowa, która przecież łatwo może się przystosować do rozszerzonych wymiarów pochwy. Uszkodzenie jej powstaje następowo, ponad już utworzoną przerwą ciągłości warstwy mięśniowej. Nader charakterystyczne dla obrażeń tylnego sklepienia, powstającem podczas prawidłowego stosunku, poza ich poprzecznem przebiegiem jest stosunkowo znaczna ich długość z dażnością do okrążania pochwy. W spostrzeganych przez nas przypadkach można było zauważyć podobną cechę.

W odnośnem piśmiennictwie największą ilość obrażeń pochwy zebrał N e u g e b a u e r, a opierając się wprawdzie tylko na wywiadach, przyjmuje w 157 z nich, jako przyczynę powstawania stosunek płciowy. Wśród tych przypadków uderza duży odsetek zranień tylnego sklepienia (37,6%) w stosunku do niezmiernie małego, przypadającego na sklepienie przednie (0,64%) oraz fakt, że prawe sklepienie ulega częściej uszkodzeniu, niż lewe.

Drugi rodzaj uszkodzeń ściany pochwy, jaki powstawać może w czasie prawidłowego stosunku, to zranienie, biegnące w jej ścianie równolegle do osi długiej pochwy. Mechanizm powstawania tego rodzaju okaleczeń, nie jest również tak prosty, jakby się pozornie wydawało. Najprawdopodobniej składają się na niego dwa równocześnie występujące czynniki, z których każdy z osobna w przeważnej części przypadków nie byłby przypuszczalnie w stanie doprowadzić do wytworzenia się roztrząsanego rodzaju okaleczeń. Pierwszy z nich, to wspomniane już powyżej nagłe rozciągnięcie się w silnym skurczu będącej ściany pochwy. Drugi — to przyrodzona wąskość pochwy. Obie te sprawy wywołują z jednej strony wzajemny niestosunek narządów płciowych spółkujących, z drugiej zaś strony warunki odpowiednich do powstania pęknięcia, w postaci rozciągnięcia silnie obkurczonej warstwy mięsnej pochwy. W tych warunkach wytwarzające się okaleczenia cechują się mniej lub więcej głębokiemi ranami pochwy, biegnęcemi równolegle do długiej jej osi. Występowanie ich pojedyńcze jest dla nich cechą charakterystyczną i do tego stopnia, że tylko takie można uważać, mojem zdaniem, za powstałe wskutek spółkowania. Jednocześnie bowiem z zaistnieniem jednego pęknięcia, znika czynnik je wywołujący i już następne powstawać nie mogą. Typowa również jest stosunkowo znaczna ich długość, wynikła wskutek tego, że z chwilą powstania przerwy w ścianie pochwy w pewnem miejscu, dalsze wprowadzanie prącia w głąb, przedłuża ją łatwo tembardziej, że napięcie wywołane np. niestosunkiem narządów, istnieje nie tylko w dolnych, ale zazwyczaj i w górnych częściach pochwy. To też w odnośnych, opisanych przypadkach, rany, zaczynające się w dole pochwy, kończą się zazwyczaj aż w sklepieniach, a jak statystyka poucza, dotyczą one prawie wyłącznie ściany tylnej i prawej pochwy. Nawiasem wspomnę, że wyjątkowo tylko przy bardzo znacznej wąskości pochwy, w stosunku do dużych rozmiarów członka męskiego, może czasami już czynnik drugi, sam bez współudziału pierwszego, wywołać okaleczenie o którem mowa.

Do tego rodzaju obrażeń należy przypadek K ö h l e r a, w którym chora lat 32, przy drugiej próbie stosunku płciowego, ostatecznie udałej, miała uczuć natychmiast po wprowadzeniu prącia do pochwy ból, a po stosunku wystąpiło krwawienie. Rana w tym przypadku zaczynała się na jeden cm ponad wejściem do pochwy i biegła wzdłuż prawej ściany, aż do tylnego i prawego. sklepienia, gdzie drążyła głęboko w tkankę przymacicza. Również i krocze było pęknięte na jeden cm w przedłużeniu przerwania błony dziewiczej.

Z powyższego więc wynika, że należy przyjąć bezwzględną możliwość powstawania, podczas prawidłowego stosunku płciowego obrażeń, nietylko okolic sromu i wejścia do pochwy, lecz także i jej wszystkich ścian. W odniesieniu ponadto do okaleczeń sklepień nadmienić należy, że powstać one mogą nawet bez względu na to, czy istnieją w danym wypadku anatomo-patologiczne czynniki usposabiające do nich, czy też nie.

Trudno zresztą pozatem nie dać wiary zeznaniom tych wszystkich chorych, których dotyczyły odnośne zebrane w piśmiennictwie przypadki. W naszym drugim przyp. sama chora bez namowy, z goryczą uskarżała się, że mąż jej w upojeniu alkoholowem zmuszał ją osłabioną i chorą do stosunku, i nie robiła wcale wrażenia, by miała zamiar taić, gdyby chodziło o uszkodzenie wywołane innym sposobem.

Ogólnie mówiąc, obrażenia pochwy powstające podczas stosunku płciowego mogą ograniczyć się tylko do głębszych lub płytszych warstw ściany pochwy, lub też drążyć przez całą jej grubość głęboko w przymacicza albo otwierać nawet otrzewną (nasz przypadek L. 1) ten ostatnio wspomniany rodzaj okaleczenia należy stosunkowo do nieczęstych. — N e u g e b a u e r na 38 przypadków pęknięć tylnego sklepienia, wymienia tylko 4-y połączone z otwarciem jamy brzusznej. Tłomaczyć to można luźnem połączeniem otrzewnej ze ścianą pochwy. W związku z tem jasnem jest, że szczególnie usposobione do powstawania okaleczeń pochwy wraz z otrzewną, będą kobiety, u których przesuwalność otrzewnej w stosunku do ścian pochwy jest upośledzona wskutek zbliznowacenia tkanki łącznej przypochwowej, lub blizny i zrosty na otrzewnej w okolicy sklepień. Odnośnie do

wyglądu ran powstałych w czasie stosunku nadmienić należy, że zazwyczaj mają one brzegi równe, tak że często niczem się nie różnią od ran ciętych zadanych narzędziem ostrem. Czasem zaś bywają ząbkowane, co zależy od mniej lub więcej regularnej budowy samej ściany pochwy, a w szczególności jej warstwy mięsnej. Nigdy jednak brzegi ran nie mogą być miażdżone, a jeżeli są, to przypadki takie mylnie bywają zaliczane do grupy obrażeń wywołanych spółkowaniem. Tego rodzaju bowiem rany części miękkich powstać mogą jedynie na skutek urazu zadanego przedmiotem tępym i bezwzględnie twardym, prącie zaś w ścisłym słowa tego znaczeniu, za takie nie może uchodzić.

Wracając do sprawy samego powstawania obrażeń podczas stosunku płciowego, omówimy jeszcze czynniki pośrednie które ewentualnie mogłyby wchodzić w rachubę, jako czynniki sprzyjające okaleczeniom, a nawet niekiedy rozstrzygające o nich. Tu należy zaliczyć skurcz mięśni miednicy małej, występujący na tle neuropatycznem, który według zapatrywania Schöfera, uważać należy za czynnik usposabiający do wytwarzania się okaleczeń ścian pochwy w czasie spółkowania i silne podniecenie płciowe u kobiet (Bohnstädt i Hermes). Obie te sprawy przyczyniać się mogą do powstawania pęknięć ścian pochwy w czasie stosunku, powodując występowanie silnego skurczu mięśni miednicy i pochwy, co jak wyżej starałem się wykazać, odgrywa rolę w mechaniźmie powstawania tych uszkodzeń. Nie ulega także żadnej wątpliwości, że wprost rozstrzygające znaczenie miewa często brutalność odbywanego stosunku, czemu bezwątpienia sprzyja podniecenie alkoholowe i dlatego też tak często towarzyszy ono tym przypadkom. Być może, że brutalność ta zwiększając podniecenie płciowe u kobiet lub też wprost będąc przyczyną odruchu samoobrony, wywołuje także wzmożony skurcz mięśni. Nie bez znaczenia dla zajmujących nas pytań są pozatem czynniki takie, jak niestosunek narządów płciowych, niedokształcenia, zmiany starcze, wady rozwojowe i wreszcie niektóre stany pooperacyjne. Przy tych dwóch ostatnich, kształt i umiejscowienie obrażeń będą ściśle uzależnione od warunków anatomicznych, narządów rodnych kobiety, z jakiemi w poszczególnych przypadkach mamy do czynienia.

Godnem wzmianki jest spostrzeżenie Glocknera, że do powstawania obrażeń usposabia okres połogowy. W naszym drugim przypadku, w którym obrażenie powstało w trzy tygodnie po porodzie, być może, że ten czynnik odegrał, między innemi, zasadniczą rolę. W okresie tym najprawdopodobniej przyczyną jest charakterystyczna kruchość tkanek narządów rodnych. Wogóle jednak przypadki, okaleczeń pochwy w połogu, należą do rzadkości. Ciekawym także jest fakt, którego dowodzą spostrzeżenia kliniczne, że dla powstawania okaleczeń umiejscowionych w sklepieniach jest zgoła bez znaczenia sprawa, czy kobieta rodziła czy nie. Również bez znaczenia jest to, czy stosunek odbywa się po raz pierwszy, czy też nie. Ze zrozumiałych powodów, nie można tego powiedzieć, o obrażeniach umiejscowionych wzdłuż przebiegu pochwy, w których, jak wiemy, wąskość pochwy też nie małą odgrywa rolę.

Obrażenia zbrodnicze wynikłe z pobudek płciowych (których przewagę liczbową ponad innemi stwierdza Wachholz) czy też innych, będą nosiły odmienny charakter. Obraz ich zależeć będzie w pierwszym rzędzie od narzędzia, jakim zadane zostały, oraz od wielkości i kierunku działającej siły. Ranom sklepień, których kształt i przebieg będzie od przypadku do przypadku różny, towarzyszyć będą przeważnie obrażenia przedsionka i niższych części pochwy o charakterze ran dartych, miażdżonych lub też ciętych. Jeżeli kierunek uderzenia nie będzie równoległy do kierunku pochwy, rany drążyć będą poprzez ściany w narządy okoliczne, jak cewkę, pęcherz i odbytnicę. Przy przebiciu sklepień będą narażone na uszkodzenie również jelita a nawet tak odległe narządy, jak płuca (przypadek Hasenbreitera podany przez Wachholza). To jednak nie wyklucza możliwości, że uraz zadany narzędziem podłużnem, o zaokrąglonym gładkim końcu, może dobrze naśladować obrażenia powstałe wskutek stosunku płciowego, gdyż z jednej strony może on nie wywołać niżej umiejscowionych uszkodzeń, z drugiej zaś strony, mechanizm jego powstania może być taki sam.

Podobnie na ogół do wyżej wspomnianych obrażeń zbrodniczych, będą uszkodzenia powstałe przypadkowo, np. tak zwane nabicia na pal. Te ostatnie charakteryzują się zazwyczaj jeszcze większą nieregularnością, a przedewszystkiem rozległem i głęboko drążącem zniszczeniem. Pochodzi to stąd, że w grę wchodzi tu wielka siła, warunkowana własną masą spadającego ciała. Nie jest to jednak zasadą jak to widzimy w przypadku przytoczonym poniżej, a spostrzeganym na naszym oddziele, gdzie obrażenia wprawdzie były rozległe, lecz nie drążyły głęboko.

Liczba hist. chor. 1807/306. Chorą N. N. lat 28, zamężną, przywieziono w ciężkim stanie. W wywiadach podała, że przed dwoma tygodniami spadła z drabiny, nabijając się przytem na kończasty odłamek deski. Od tego czasu jest chora i krwawi. Od tygodnia miewa dreszcze, silną gorączkę i biegunkę. Z innych danych ginekologicznych podaje: pierwsza miesiączka w 19-ym roku życia, następne prawidłowe, co 4-y tygodnie, średnio obfite, niebolesne. Rodziła dwa razy siłami natury, nie roniła. Ostatnią miesiączkę miała przed trzema tygodniami. Badaniem stwierdzało się ciepłotę ciała 39,8 C., tętno 140, słabo napięte. Język suchy, skurzasty, powłoki ciała blade z drobnemi wybroczynami. Płuca i serce bez widocznych zmian. Brzuch wzdęty, śledziona znacznie powiększona. Wargi sromowe większe i mniejsze obrzękłe, zaczerwienione, bolesne. Pozatem na lewej wardze większej owrzodzenie owalne wielkości 5-io złotówki i drugie mniejsze przechodzące na wargę małą i przedsionek. Brzegi tych owrzodzeń płaskie, nierówne, dno pokryte brudno-szaro-zieloną wydzieliną. Z pochwy wydziela się treść posokowata cuchnąca. U wejścia do pochwy dwa owrzodzenia, jedno na tylnej ścianie przechodzące na stronę prawą, drugie na przedniej ścianie rozszerzające się ku górze, trzecie owrzodzenie rozległe zajmuje tylne sklepienie i drąży w głąb, otwierając jamę trzewną. Owrzodzenia te o nieregularnych kształtach, pokryte szarym nalotem. Błona śluzowa rozpulchniona, zaczerwieniona i miejscami pokryta nalotem. Część pochwowa nie wykazuje obrażeń. Z ujścia zewnętrznego otwartego na opuszkę palca wystercza skrzep krwi. Trzon macicy, z powodu dużego wysklepienia powłok brzucha, niebadalny. Chora zmarła w kilka godzin po przywiezieniu na oddział.

Sekcja poza znamionami ogólnego zakażenia i zmianami powyżej opisanemi wykazała przebicie tylnego sklepienia po stronie prawej, przyczem otrzewna przerwaną była na przestrzeni pół cm. Cechy tego obrażenia stwierdzono dopiero po usunięciu silnie przylegającego skrzepu. Otrzewna ścienna i jelit niezmieniona. Macica mała, przydatki prawidłowe.

Niezmiernie ciekawe, a wprost nieprawdopodobne, są przypadki pęknięcia tylnego sklepienia z wypadnięciem jelit przez pochwę, wskutek rzekomo pośrednich urazów w rodzaju podnoszenia ciężarów lub upadku na grzbiet, podane przez Rommela, Matle'a Bourguina'a oraz mc. Gregore. Bezpośrednim czynnikiem przerwania sklepienia w tych razach, byłoby nagłe podniesienie ciśnienia wewnątrz jamy trzewnej, przy równoczesnem istnieniu jakiejś nadzwyczajnej patologicznej nieodporności i kruchości ścian pochwy. Przypadki te, o ile się wogóle wydarzają, są niezmiernie rzadkie, a niektórzy klinicyści (Kelly) twierdzą, że towarzyszyć im musi także i jakiś uraz bezpośredni.

Osobną grupę obrażeń pochwy stanowią okaleczenia powstałe w związku z usiłowanem przerwaniem ciąży. Wywołane one są zabiegami, które jak określa Wachholz, „podjęte zostają ręką nieświadomą anatomji części rodnych kobiecych". Ponieważ celem tych zabiegów jest albo usunięcie albo przebicie jaja płodowego, za narzędzia służą przeważnie przedmioty długie, wąskie, w rodzaju zgłębników, albo wszelkiego rodzaju kleszczów. Zależnie też od natury narzędzi użytych w danych przypadkach, będziemy się spotykali z ranami kłutemi, szarpanemi lub dartemi, umieszczonemi zazwyczaj w sklepieniach pochwy. Najczęściej noszą one cechy ran kłutych, a siedzibą ich bywa tylne sklepienie. Pochodzi to stąd, że osoba spędzająca, starając się wprowadzić narzędzie w ślad przebiegu pochwy, omijając część pochwową, trafia wprost w sklepienie tylne. Spotykamy się jednak również z innem umieszczeniem ran w pochwie i te poza otwarciem jamy trzewnej, mogą być powikłane okaleczeniami równoczesnemi cewki, pęcherza, odbytnicy i wreszcie naczyń przymacicza.

Rozpoznanie ran zadanych w pochwie bez względu na przyczynę, która je wywołała, nie natrafia w zasadzie na większe trudności. Opiera się ono przedewszystkiem na dokładnem oglądnięciu pochwy we wziernikach. Ustalić trzeba głębokość i kierunek ran, ze szczególnem uwzględnieniem okolicznych narządów i rodzaju uszkodzonych naczyń. Przy stwierdzeniu obecności rany otwierającej jamę brzuszną, powinno się zwrócić uwagę, czy istnieje podejrzenie obrażenia narządów jamy trzewnej, i czy niema objawów zapalenia otrzewnej, a jeżeli są, to czy ogólne, czy też ograniczone. Nie należy zapominać o tem, że tylko te rany pochwy dochodzą do rąk lekarza, w których występują objawy rzucające się w oczy i niepokojące chorą, a więc krwotok, ból, podniesienie ciepłoty i t. p., jako wyniki powikłań, wywołanych czy to uszkodzeniem naczyń o większej średnicy, czy też obrażeniem narządów sąsiednich lub zakażeniem. Zapobie-

ganie występowaniu lub też usunięcie tych powikłań, będzie właśnie zadaniem lekarza.

Celem opanowania krwotoku — zależnie od okoliczności — należy zastosować wszelkie znane chirurgiczne sposoby postępowania, jak np. podwiązanie naczynia, okłucie i wysączkowanie pochwy, względnie zadanej rany. Ten ostatni sposób leczniczy nie zawsze okaże się wystarczającym zwłaszcza w przypadkach większych krwotoków, z któremi spotykamy się najczęściej przy ranach bocznych ścian i sklepień pochwy. Są to krwawienia, które — nie ulega wątpliwości — mogą same przez się doprowadzić do zejścia śmiertelnego, na skutek ostrej niedokrwistości. Tuż przy wejściu do pochwy usadowione obrażenia mogą też stać się źródłem niemałych krwawień, pochodzących z opuszki przedsionka. Szczególnie jednak rany, głęboko drążące w sklepienia boczne, powodować mogą trudne do opanowania krwawienia .Uszkodzony bowiem zostaje w tych razach częstokroć potężny splot żylny maciczno-pochwowy lub co rzadziej, naczynia tętnicze przebiegające w tych miejscach. Wreszcie nie należy zapominać i o tem, że istnieje także możliwość uszkodzenia samej tętnicy macicznej w więzadle szerokiem i następowego krwotoku wewnętrznego do tkanki łącznej lub wolnej jamy brzusznej. W tych wypadkach, koniecznem się staje, natychmiastowe otwarcie jamy brzusznej, opanowanie krwawienia, zeszycie rany lub jej sączkowanie. Rany sklepienia tylnego naogół nie są źródłem dużych krwawień. Z silniejszemi spotykamy się tam, gdzie pęknięcia, przechodząc na sklepienia boczne, drążą głęboko i ewentualnie uszkadzają więzadło krzyżowo-maciczne, a tem samem towarzyszące mu naczynia żylne, odprowadzające krew z macicy i pochwy do splotu krzyżowego, przedniego. Również przy powtórnych naderwaniach nie zagojonej jeszcze rany, mogą powstać silniejsze krwawienia. Obrazuje to dobrze nasz drugi przypadek, gdzie dopiero przy trzecim naderwaniu, krwotok był tak duży, że zmusił chorą do wezwania lekarza. Naogół w tych wypadkach wysączkowanie pochwy na kilkanaście godzin, usuwa całkowicie krwawienie.

Wszelkie rany, których brzegi szeroko zieją lub swym przebiegiem grożą następowem zniekształceniem i zwężeniem pochwy, nie mówiąc już o przetokach, należy o ile możności jak najrychlej zaopatrzyć w myśl zasad ogólnej chirurgji, biorąc pod uwagę czas, jaki upłynął od uszkodzenia oraz wygląd rany, stan ogólny chorej, sposób, w jaki obrażenie powstało, przedmiot jaki je wywołał i t. d. Liczyć się jednak przy tem trzeba i z tem, że rany głęboko drążące w tkankę łączną i otwierające liczne naczynia krwionośne i chłonne, łatwo stać się mogą punktem wyjścia dla zakażenia ogólnego, to zaś, jak poucza statystyka, jest przyczyną dość licznych zejść śmiertelnych w tych przypadkach. Nie wolno bezwarunkowo, w żadnym razie zaszywać rany sklepienia tylnego, otwierającej jamę brzuszną. Nigdy bowiem nie jesteśmy w stanie wykluczyć zakażenia już istniejącego. Należy przeto, przy zachowaniu surowej aseptyki, zatokę Douglasa szeroko wysączkować i sączek wprowadzić przez ewentualnie rozszerzony otwór w sklepieniu. W przypadkach, gdzie ledwie istniało chociażby tylko podejrzenie uszkodzenia narządów, znajdujących się w jamie otrzewnowej, a w szczególności jelit, koniecznem jest otwarcie brzucha od strony powłok i zaopatrzenie uszkodzeń bez najmniejszej zwłoki.

Pozostaje pytanie, jakie powinno być nasze postępowanie, przy toczącem się już zapaleniu otrzewnej. W tem miejscu należy zaznaczyć, że najczęściej będziemy mieć do czynienia z ogólnem zapaleniem otrzewnej. Z chwilą bowiem zranienia materjał zakaźny dostaje się wprost na otrzewną. Niczem zaś nie krępowane ruchy jelit, rozwożą go po całej jamie brzusznej i wprowadzają coraz to nowe ilości zarazków z ponad zakażonego miejsca okaleczenia. Z zapaleniem, ograniczonem do miednicy małej, spotykać się będziemy albo w razie wczesnych okresów choroby, lub też w przypadkach, w których chore na skutek przebytego już poprzednio zapalenia, mają wytworzone zrosty jelitowe ponad miednicą małą. Leczenie chirurgiczne zapalenia otrzewnej polega na szerokiem wysączkowaniu jamy brzusznej, co można uskutecznić tak dobrze drogą powłok brzusznych, jak i drogą pochwy. Ostatnio nawet w odnośnem piśmiennictwie podnoszą wyższość sączkowania przez tylne sklepienie w porównaniu z sączkowaniem przez powłoki nawet w wypadkach ogólnych zapaleń otrzewnej. Natomiast nierozstrzygniętem byłoby pytanie, czy przy wykonaniu sączkowania przez tylne sklepienie, należy otwierać jamę brzuszną przez powłoki, czy też sączkowanie uskutecznić tylko przez, ewentualnie nawet, powiększony otwór uszkodzenia. Sprawa ta w wypadkach ,w których nie możemy wykluczyć powikłania zasadniczej sprawy, obrażeniem narządów znajdujących się w jamie otrzewnej, jest zupełnie jasna. W tych bowiem razach musimy tak czy owak jamę brzuszną od strony powłok otworzyć, celem dokładnego przeglądu wszystkich narządów i ewentualnego zaopatrzenia uszkodzeń. Wątpliwości co do wyboru drogi postępowania nasuwają się natomiast dopiero wtedy, kiedy poza sączkowaniem nie istnieją inne wskazania do otwarcia jamy trzewnej od strony powłok. Wtedy to, należałoby się zastanowić, czy li tylko celem wykonania sączkowania jamy trzewnej, należy się posługiwać laparatomją. Zapatrywania co do odnośnej sprawy, nie są ujednostajnione. Poszczególni bowiem klinicyści skrajne w tym kierunku zajmują stanowisko i naprawdę trudno rozstrzygnąć, którzy mają słuszność. Tymczasem pośredniej drogi niestety niema i dlatego trzeba się oświadczyć na obranie jednej lub drugiej — albo otworzyć powłoki brzuszne i gazę wprowadzić od środka jamy trzewnej przez tylne sklepienie do pochwy lub sączkować względnie drenować od strony pochwy wprost przez sklepienie. U nas na oddziele skłaniamy się w tych wypadkach raczej ku drugiemu z wymienionych sposobów postępowania, lecz zasadniczym warunkiem, któremu przypadek dany musi w całości odpowiadać, jest bezwzględna pewność, że w czasie powstania okaleczenia, nie zostały uszkodzone także inne narządy jamy brzusznej.

Na tych uwagach kończę opis i omówienie tych kilku przypadków okaleczeń pochwy, spostrzeganych w ostatnich czasach na naszym oddziele. Zdaję sobie zupełnie dobrze sprawę z tego, że przy omówieniu poruszonej sprawy nie wyczerpałem w całości ani samej sprawy, ani wszystkich spraw z nią mniej lub więcej ściśle związanych. Nie leżało to zresztą w zupełności w mojem zadaniu, chciałem tylko zwrócić po krótce na te sprawy uwagę, jako, że się wydarzają stosunkowo nie często i w związku z tem rzucić kilka uwag ogólnych dotyczących mechanizmu ich powstania i postępowania leczniczego w tych razach.

SPRAWOZDANIA POGLĄDOWE.

Z. TOMANEK. Lwów.

Pylica a gruźlica płuc.

Z II. Kliniki Chor. Wewn. Uniw. Jana Kazimierza we Lwowie.
Dyrektor: Prof. Dr. Roman Rencki.

Nazwą pylic określamy oddawna te schorzenia płuc, które powstają z powodu wnikania różnych rodzajów pyłu do tego narządu. Jeżeli tą przyczyna jest pył węglowy, mówimy wtedy o pylicy węglowej. Gdy jest nią pył wapienny, kwarcowy, lub żelazny używamy określeń odpowiadających, a więc pylicy wapiennej, krzemowej, lub żelaznej. We większości przypadków są to jednak określenia raczej etjologiczne, anatomicznie bowiem cechuje je przeważnie jednolitość zmian w postaci rozrostu tkanki łącznej, czyli t. zw. zwłóknienia. Wspomniany proces może dosięgać rozmaitych stopni, zależnie od rodzaju i szkodliwości pyłu wnikającego. Prócz tego pył może ułatwiać drogę licznym zakażeniom, wspomagając z jednej strony rozwój tych zmian, z drugiej zaś strony prowadząc do ich kombinacji z innemi schorzeniami płuc, o charakterze tak ostrym, jakoteż przewlekłym.

Badanie pylic napotykało przez długi czas na liczne trudności wynikające z braku pomocy przy ich rozpoznawaniu klinicznem. Dopiero wprowadzenie do kliniki prześwietlań i zdjęć roentgenowskich oraz postępy poczynione na polu diagnostyki chorób płucnych, pozwoliły na bliższe, kliniczne poznanie pylic i uzupełnienie poglądów na sposób powstawania oraz rozwój tych chorobowych spraw.

Pomimo tego, niezawsze jest łatwo rozpoznać z pewnością zmiany pylicowe, chociaż niejednokrotnie myśleć o nich należy, kierując się rzeczowym i wyczerpującym wywiadem. Główne trudności rozpoznawcze nasuwają się ze strony zmian tak rozpowszechnionych jak gruźlica. Jeżeli bowiem w obu razach, w pylicy i w gruźlicy znajdziemy obraz jam, powstają wtedy wątpliwości w ustaleniu ich pochodzenia. Znajdując typowe jamy, myślimy najczęściej o gruźlicy, pamiętając zaś, że oba procesy razem często się spotyka, zrozumiałem się staje wahanie w ostatecznem rozpoznaniu. Także inne pomocnicze badania niejednokrotnie zawodzą, a więc odczyn tuberkulinowy [1]), a dalej badanie plwo-

[1]) Zagadnienie odczynu tuberkulinowego w pylicy było roztrząsane oddawna. Część autorów (Jaensch, Schellenberg i inni) jest zdania, że może on rozstrzygać między czystą pylicą, a jej postacią powikłaną gruźlicą. Okazuje się jednak, że tak nie jest.

ciny na prątki. Także i wiek występywania pylic nie może być pomocnym w różnicowaniu schorzeń do siebie podobnych. Pylica bowiem jest chorobą, na którą zwykle zapadają osobnicy w sile wieku, gdyż do wytworzenia się jej objawów potrzeba dłuższego czasu działania szkodliwych bodźców oraz ich dostatecznej siły. W tych latach natomiast przeszkadza rozpoznaniu różniczkowemu właśnie gruźlica, która tutaj, daleko częściej, aniżeli u osobników młodych, przebiega pod postacią rozległych zmian włóknistych, zwolna się rozwijających i coraz lepiej widocznych na zdjęciach roentgenowskich osobników starszych, zresztą przy braku innych wyraźniejszych objawów. W rozpoznaniu należy uwzględnić także nowotwory, a dalej zmiany kiłowe, lub też mnogie, rozsiane ropnie, jak to bywa niekiedy po grypie.

Widać z tego, że różnicowanie pylicy nie zawsze udaje się łatwo nawet z pomocą prześwietlań. Jednak z drugiej strony trzeba podkreślić, że u osobników wystawionych na działanie pyłu, nawet ze zmianami roentgenologicznemi, niezawsze występują objawy klinicznej pylicy. Zwrócił na to uwagę Böhme w przypadkach przez siebie badanych, stwierdzając u 69 górników zdolnych jeszcze do pracy, 25 przypadków z roentgenologicznemi zmianami zagęszczenia w płucach, a tylko 12 przypadków z klinicznemi objawami pylicy, a więc osłabienia, lekkiej rozedmy, nieżytu oskrzelowego i t. p.

W przebiegu klinicznym pylic bywają rozróżniane trzy okresy chorobowe. W okresie pierwszym występuje ogólne osłabienie, łatwe męczenie się, pewne ograniczenie zdolności do pracy, brak łaknienia, nieżyt górnych dróg oddechowych, oraz kaszel z plwociną od początku śluzowo-ropną, zabarwioną na ciemno. Fizykalnie daje się tutaj stwierdzić skrócenie wypuku w rozmaitych odcinkach płuc, najczęściej w częściach górnych i we wnękach. Szmery oddechowe bywają osłabione, niekiedy zaś szorstkość szmerów oddechowych, lub też furczenia i świsty wskazują na obecność nieżytu oskrzelowego. Ten stan rzeczy usposabia do częstych zaostrzeń tych nieżytów, a nawet do stanów zapalnych w płucach. Okres drugi przedstawia nasilenie opisanych objawów. Przytem pojawia się niekiedy stan podgorączkowy, powolny spadek na wadze, zadyszka, przedmiotowo zaś objawy rozedmy płuc z rozlanym nieżytem. Plwocina coraz obfitsza przybiera wygląd czarny, skąd nazwa *„Black phtisis = phtisis atra“* autorów angielskich. W okresie końcowym spotyka się niedokrwistość, gorączkę, zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego, duszność, sinicę oraz spadek wagi i sił. Prowadzą one do powolnego wyniszczenia i do zejścia śmiertelnego, o ile już wcześniej nie wystąpiły objawy niedomogi mięśnia sercowego. Zapodany zespół objawów chorobowych pokrywa się z obrazem i przebiegiem wrzodziejąco-włóknistej gruźlicy płuc osobników starszych. Gdy zaś do tego jeszcze dodamy szczególne, wzajemne powinowactwo tych obu spraw chorobowych, zrozumiemy doniosłość zagadnienia pylic dla badań ftyzjologicznych.

Niektóre objawy kliniczne spostrzegane w pylicy płuc różnią się w ich zapodaniach przez poszczególnych autorów. N. p. Nicolson stwierdzał prawidłową ciepłotę ciała i brak wyraźniejszego spadku wagi ciała. Natomiast Tattersall i Klehmet spostrzegali gorączkę i spadek wagi. Według Watkins-Pitchforda przemawiają ostatnie objawy za powikłaniem z gruźlicą płuc. Z innych objawów zwraca na siebie uwagę pewien niestosunek zachodzący między rozległością zmian w płucach a stanem podmiotowym chorych. Co do tego prawie wszyscy autorzy są zgodni w swoich spostrzeżeniach. Przyczyna tego niestosunku mającego wiele podobieństwa do gruźlicy, nie jest znana. Interesujące są fakty występowania w tem schorzeniu zaburzeń ze strony przewodu pokarmowego, jak bóle i kurcze żołądkowe oraz wymioty poranne, o czem wspomina Ickert, a które odnosi bądźto do napadów dusznicy bolesnej, lub też do przyczyn centralnych, jako następstwo braku dowozu tlenu w dostatecznej ilości. Mojem zdaniem jednak, są to objawy spotykane także i przy przewlekłych nieżytach oskrzeli i tchawicy, i dadzą się odnieść często do współobecnych spraw nieżytowych błony śluzowej gardła. Czasem także plwocina nie odksztuszana, lecz połykana mogłaby drażnić błonę śluzową żołądka i powodować szereg dolegliwości, co zresztą jest rzeczą znaną. Oprócz objawów wspomnianych starał się Nicolson uchwycić pewne rysy konstytucjonalne chorych pylicowych. Według niego chodzi tu o osobników z płaską klatką piersiową, o dość zaokrąglonym łuku barkowym. Typ ten jednak bywa spotykany także i w gruźlicy, a dalej w niektórych rodzajach rozedmy płuc, tła gruźliczego [2]). Częsta niemożność wykluczenia współistnienia owych spraw umniejsza znaczenie tych spostrzeżeń.

W patogenezie pylic przypisuje się dzisiaj najczęściej drażniące działanie pyłu na narząd oddechowy. Tak samo, jak miąższ płucny, który pod wpływem zadziałania nań prątka gruźliczego, względnie jego toksyny oddziaływa w sposób rozmaity, dając różne postacie gruźlicy płuc, a więc dając procesy rozpadu i serowacenia, lub też prowadząc do spraw włóknistych i sklerotycznych, tak też i te bodźce w postaci pyłu, przenikające aż do pęcherzyków płucnych, wywołują rozrost tkanki łącznej i zagęszczenie miąższu płucnego. Badania Pancoasta i Pendegrassa wskazały i uzasadniły tę możliwość. Wynika z nich, że 90% pyłu znajdowanego sekcyjnie w płucach, pylicowo zmienionych było we wielkości nawet mniejszej od 2,5 μ. Dzięki tej subtelności dostają się one do układu kanalików chłonnych i zdolne są umiejscawiać się w tkance łącznej. Zależnie od przyrody oraz kształtu pyłu wdechiwanego powstają odpowiednie zmiany. W jednych razach proces chorobotwórczy polega na wpływach drażniących, mechanicznych, w innych zaś te wpływy mogą być złożone. To też zmiany pylicowe w płucach nie są jednolite roentgenologicznie. Jeżeli śledzić uważnie ich rozwój, spotyka się tutaj obrazy raz podobne do gruźlicy prosówkowej o większych guzkach, innym razem ogniska, jakby bronchopneumoniczne. Częste powikłanie tych spraw z gruźlicą zaciera ich charakter i może utrudniać rozpoznanie. Pylica węglowa nie daje typowego obrazu roentgenowskiego, to też często nawet na zdjęciach może uchodzić za sprawę gruźliczą.

I tak n. p. w przypadkach lżejszych spotyka się objawy rozległej sklerozy, bądź też tylko obraz pojedyńczego zagęszczenia miąższu płucnego. *Chalicosis* lub *silicosis* daje zmiany, dotyczące zwyczajnie obu płuc. Złożone są one z drobnych guzków przypominających wysiew gruźlicy prosówkowej, bądź też mogą być większe. Niekiedy zaś zlewają się one razem, stwarzając gęste cienie, przypominające sprawę nowotworową [3]). Początkowo są one rozmieszczone w bocznych częściach płuc, potem zaś rozszerzają się ku górze i ku dołowi oraz do wnęk, zlewając się z ich cieniem, przez co powstaje obraz podobny kształtem do skrzydeł motyla. Przytem dolne odcinki płuca oraz najbliższa okolica dużych naczyń pozostają powietrzne. Symetrja zmian bywa tu często zachowana, tak że ten objaw oraz boczne rozmieszczenie zmian pomagają w zróżnicowaniu z gruźlicą. Także zdarza się, że strona prawa jest więcej zajęta niż lewa. Według Staub-Oetikera rozwija się początek tego schorzenia od dolnego platu płuc. Wyżej, bo zaraz pod szczytem umiejscawia te zmiany Patschkowski. W okresie końcowym, zmiany mogą przypominać gruźlicę włóknistą. Z pomocą w rozpoznaniu przychodzą przypadki, gdzie szczyty płucne nie są zajęte. Bowiem w tej postaci gruźlicy, szczyty stale wykazują zmiany. Znacznie trudniejszem natomiast jest rozpoznanie w pylicy współistnienia sprawy gruźliczej. Nowsze prace Möllera także tego nie wyjaśniają, choć autor usiłuje wskazać sposób rozpoznawania rodzaju pylic. To też inni autorzy, jak Pancoast i Edling zalecają przezorność i radzą nie wykluczać gruźlicy w tym okresie zmian pylicowych. Tego samego zdania są Watkins-Pitchford i Ickert, z nowszych zaś Mc. Farland.

Studjum mające na celu wyświetlić wzajemny stosunek pylicy do gruźlicy płuc oraz jej wpływu na rozwój sprawy gruźliczej musi

* * *

N. p. Arnoldi i Jötten stwierdzali u świnek zakażonych gruźlicą ujemne odczyny. To samo wynika z najnowszych badań nad prątkiem B. S. G. opracowanych szczegółowo przez Bernarda, Valtisa i innych. Ludzie i zwierzęta zakażone tym prątkiem wykazują odczyny tub. raz dodatnie, to znowu ujemne. Niewątpliwie dużo zależy tutaj od ilości jadowitych lub osłabionych zarazków wprowadzonych do ustroju. Przy pylicy kombinowanej z gruźlicą należy się także liczyć z blokadą układu chłonnego. To bowiem mogłoby być przyczyną niemożności dostawania się ciał wywołujących allergję do krwi, a więc i do skóry.

[2]) Już od dłuższego czasu badanem jest w klinice tutejszej zagadnienie możliwości rozpoznania pewnych postaci gruźlicy według typów konstytucjonalnych. Te badania w odniesieniu do gruźlicy włóknistej dały interesujące wyniki i będą później ogłoszone.

[3]) Ten obraz roentgenologiczny pylicy, dosyć zresztą charakterystyczny stał się przedmiotem rozmaitych określeń, a to jako objaw „zamieci śnieżnej“ ze względu na podobieństwo do płatków obfitego śniegu (Mavrogordato). Postać zlewającą się określa Redeker jako objaw „skłębienia“ i t. p.

się oprzeć przedewszystkiem na szczegółowem badaniu patogenezy pylic oraz na wykazaniu częstości współistnienia obu spraw chorobowych przyczem *prioritas* czyli kolejność ich rozwoju musi być również wzięta w rachubę. Tych danych dostarczają nam doświadczenia przeprowadzane na zwierzętach, u których wytwarza się pylice doświadczalnie, zakażając je prątkiem gruźliczym, albo równocześnie, alboteż po wywołaniu zmian pylicowych. Drugą metodę badań stanowi spostrzeganie kliniczne, badanie anatomiczne płuc dotkniętych pylicą, oraz analiza chemiczna schorzałej tkanki. Uzupełnienia tych danych dostarczają daty statystyczne zebrane z badań osobników narażonych zawodowo na pylicę. Przechodząc do omówienia dorobku naukowego oraz wyników uzyskanych na podstawie niektórych ważniejszych metod badania należy podkreślić, że drogi zdążające do rozwiązania tego zagadnienia okazują się ciągle jeszcze niewystarczające, a wnioski, które się wysnuwa ze statystyk oraz z doświadczeń na zwierzętach, są może zbyt pośpieszne i przedwczesne. Z drugiej zaś strony, nie znając dziś sposobów lepszych, należy je omówić i rozważyć, starając się przynajmniej tą drogą ułatwić wgląd w ten zawiły problem.

Klasyczne doświadczenia Arnolda dotyczące sztucznej pylicy płucnej u zwierząt oraz liczne prace późniejsze z tego samego zakresu nie mogą dziś służyć za podstawę do wniosków. Olbrzymie ilości pyłu, które szereg autorów podawał zwierzętom do wdechiwań, nie odtwarzały warunków naturalnych, a więc takich w których żyje człowiek narażony na szkodliwe działanie pyłu, bądźto okolicznościowo, bądźteż w pracy zawodowej. Kölsch wykazał, że w fabrykach porcelany, gdzie zachodzą przypadki pylicy, powietrze zawiera 22—26 mg pyłu na każdy cm^3. W kopalniach złota znachodził Mavrogordato około 20 mg na 1 cm^3. Toteż nowsze badania poszczególnych autorów uwzględniły ten błąd doświadczalny i starały się o ile możności przybliżyć te warunki do prawdziwych. Pomimo tego te doświadczenia należy przyjmować z rezerwą, gdyż stosunki anatomiczne w drogach oddechowych zwierząt są odmienne od ludzkich. Również wchodzi tutaj w rachubę różnica w postawie człowieka a zwierząt czworonożnych. W r. 1918 stwierdził Haldane, że pył krzemowy oraz szmirgiel powodują u świń trwałe zmiany pylicowe w płucach. To samo stwierdzili w latach następnych W. Gye i E. Kettle. Mellor zastanawiając się nad sposobem szkodliwego działania pyłu, sądzi, że kryształki dwutlenku krzemowego wnikające do płuc, wytwarzają na swojej powierzchni, pod wpływem soku tkankowego, warstwę krzemu kolloidalnego. To połączenie ma wpływ szkodliwy na tkanki. Również i Mavrogordato jest zdania, że jest mało prawdopodobnem przyjmowanie tylko wpływu drażniącego mechanicznie tegoż pyłu na tkanki. Według niego pył ten po wniknięciu do płuc zostaje pochłonięty przez komórki, a te gromadzą się i tworzą guzki. Pył może się dostawać aż do opłucnej i do gruczołów chłonnych. Z czasem opłucna ulega zgrubieniu, a w naczyniach chłonnych powstaje blokada wytworzona przez liczne komórki zawierające pył, który je zabezpiecza przed rozpadem. Te warunki prowadzą do rozwoju tkanki łącznej, włóknistej. Teorję blokady układu chłonnego popierają fakty, że u świnek, które zwyczajnie łatwo wydalają z płuc, przez nie wdechiwany pył węglowy, stwierdzić można jego zatrzymanie, skoro uprzednio układ chłonny ulegnie zablokowaniu krzemem.

Także badania Collisa (1926) rzucają pewne światło na zrozumienie zachowania się komórek fagocytarnych wobec pyłu. Okazuje się, że pył organiczny, jak n. p. węgiel, zostaje szybko pochłonięty przez fagocyty, natomiast z kw. krzemowym dzieje się to znacznie powolniej. Skoro jednak fagocyty nabiorą pewnej wprawy w pochłanianiu węgla, wtedy szybciej i łatwiej pożerają pyły nieorganiczne. Według Collisa różne gatunki pyłu rozmaicie się zachowują wobec tkanki. I tak pył szmirglowy dostaje się do tkanki płucnej, i odkłada się tam bez odczynu. Cząstki kwarcu natomiast powoli rozpuszczają się we fagocytach, poczem prowadzą do obumarcia komórek, te zaś blokują układ chłonny i sprzyjają rozwojowi procesów włóknistych.

Z doświadczeń Jöttena i Arnoldi'ego (1927) wynika, że u królików posiadają ten sam wpływ masywne inhalacje pyłu porcelanowego, jak też i innych pyłów kamiennych. Pył porcelanowy złożony z kaolinu jest stosunkowo dobrze znoszony przez te zwierzęta. Ze zmian chorobowych spostrzegał autor nieznaczny rozrost tkanki łącznej. Po inhalacjach mniej obfitych stwierdzał, że płuco prawe zawierało więcej pyłu aniżeli lewe, a szczyty płuc więcej niż podstawa. W sąsiedztwie naczyń oraz średnich oskrzeli również znajdował wiele pyłu. Przy wdechiwaniach dłużej trwających spotykał nieznaczne zmiany w przegrodach międzypęcherzykowych, oraz skąpe procesy włókniste. Po stosowaniu innych rodzajów pyłu spostrzegał jeszcze mniejsze zmiany, a po pyle wapniowym zmian zupełnie nie zauważył. Słuszności tych spostrzeżeń dowodzi przypadek muła, który zginął po sześcioletniej pracy w kopalniach złota, Afryki poł., w powietrzu pełnem pyłu kwarcowego. Według wzmianki Watkinsa-Pitchforda w płucach nie było wtedy żadnych uszkodzeń.

W doświadczeniach z pyłem węglowym stwierdzano naogół dobrotliwość tego pyłu, gdyż żadnych zmian niespotykano. Dotyczy to badań Heniusa, Richerta i Willisa.

Wynika z tego, że pylica doświadczalna u zwierząt nie dała jeszcze rezultatów pozytywnych, to znaczy zmian tożsamych z pylicą ludzką, za wyjątkiem kw. krzemowego i szmirglu, które tylko częściowo przypominają w wytworzonych zmianach procesy w płucach człowieka.

Inaczej natomiast przedstawiają się doświadczenia, w których prócz stosowania inhalacyj pyłu zakażano zwierzęta równocześnie gruźlicą przez drogi oddechowe. Wyświetlają one tylko w pewnej mierze stosunek zachodzący między pylicą, a gruźlicą płuc.

Preiss używał do tego celu pyłu żelaza. Okazało się, że zwierzęta wdechujące ten pył nie chorowały na gruźlicę, podczas gdy przypadki kontrolne ginęły. J. Wainright i H. Nichols zakażali prątkami świnki, które uprzednio były poddawane inhalacjom pyłu węglowego. Także i w tych warunkach wystąpienia gruźlicy płuc niespostrzegali. Willis znachodził u zwierząt z pylicą więcej ognisk gruźliczych, aniżeli w przypadkach normalnych. Przytem stwierdzał objawy otarbiania się ognisk i rozwój tkanki włóknistej. To zjawisko tłumaczy autor tem, że tkanka włóknista blokuje drogi chłonne, co sprzyja gromadzeniu się prątków oraz ich charakterystycznemu umiejscawianiu. W ten sposób powstają rozsiane ogniska, mające małą dążność do rozszerzania się. Także i Lubarsch jest podobnego zdania. W doświadczeniach Claisse'a i Josue'go, którzy do inhalacji podawali sadzę i prątki równocześnie, również występowały objawy rozrostu tkanki włóknistej, podczas gdy u zwierząt kontrolnych, wystawionych tylko na działania sadzy, żadnych zmian nie było.

Interesujące są spostrzeżenia Gye'a i Kettle'a. Według nich wstrzykiwania kw. krzemowego, oraz jego połączeń kolloidalnych wraz z prątkami powodują martwicę i ropnie większe niż po samych prątkach. W ogniskach tak powstałej martwicy spostrzegali rozwój prątków, a przytem postępowanie sprawy gruźliczej.

Gardner i Dworski używali do doświadczeń prątków o zmniejszonej jadowitości. Zakażając nimi zwierzęta i podając im do wdechiwań pył szmirglowy znajdowali postępujące procesy gruźlicze. To samo stwierdzali podając im w kilka miesięcy po zakażeniu pył marmurowy. W tych razach sprawa gruźlicza, która początkowo, wobec małej jadowitości prątka, ograniczała się tylko do pojedyńczych guzków, ulegała znacznemu rozszerzeniu. Przy odwróceniu kolejności tych wpływów, a więc najpierw działania pyłu, a potem infekcji, spostrzegali nawet rozpadowe procesy w płucach.

Opierając się na teorji blokady układu chłonnego, można przyjąć na podstawie tych danych, że proces tego rodzaju zdolny jest także do niekorzystnego wpływania na infekcję, sprzyjając rozwojowi gruźlicy. Nowsze prace doświadczalne Jöttena i Arnoldiego popierają te zapatrywania. Autorzy posługiwali się do wdechiwań pyłem żelaza, porcelany, wapnia, węgla, i sadzy. Do tego dołączali zakażenie prątkiem, poczem dalej stosowali inhalacje pyłu, stwarzając tym sposobem warunki zbliżone do naturalnych. Okazało się, że pył stalowy sprzyja rozwojowi gruźlicy, a nawet zdaje się niszczyć względną odporność ustroju, jaką wywołuje pierwsza infekcja. Inne rodzaje pyłu, a zwłaszcza pył miękki, nie mający zdolności mechanicznego uszkadzania tkanki, okazywał się nieszkodliwy, a pył wapniowy nawet hamujący na przebieg infekcji, przyspieszając procesy zwapniania.

Wnioskując z zapodanych wyników, uzyskanych doświadczalnie na materjale zwierzęcym, można powiedzieć, że te badania, dążące do wyświetlenia wzajemnego stosunku gruźlicy i pylicy, przemawiają na korzyść dawnych zapatrywań, a więc działania urazowego niektórych rodzajów pyłu na tkanki. Te stany bowiem ułatwiają drogę zakażeniu prątkiem gruźliczym, lub też wpływają na przebieg sprawy gruźliczej. Należy się jednak zastrzec, że tylko część tych doświadczeń odtworzyła stosunki zachodzące u ludzi, a to przedewszystkiem tam, gdzie przy inhalacjach pyłu poddawano zwierzęta reinfekcji gruźliczej. W razach tych spostrzegano właśnie rozwój procesów włóknistych, bądźteż rozpadowe sprawy w płucach, a więc stany spotykane także u człowieka.

* * *

Spostrzegania kliniczne i anatomo-patologiczne pouczają, że w płucach dotkniętych gruźlicą, chętnie powstają zmiany pylicowe. Z drugiej zaś strony do pylicy dołącza się często gruźlica. Śledzenie kolejności tych zmian jest rzeczą ważną i było roztrząsane oddawna. Należy przypuszczać, że płuco raz zmianą dotknięte, może stać się siedliskiem jednego z podanych procesów. Z dawniejszych zestawień wynika, że odsetki występywania gruźlicy u osobników narażonych na działanie pyłu, są większe niż w warunkach normalnych. Przytoczę tutaj zestawienie H i s t a z roku 1871, odnoszące się do występywania gruźlicy:

U wdechających pył metaliczny	28%	gruźlicy
U wdechających pył mineralny	25,2%	gruźlicy
U wdechających pył roślinny	13,3%	gruźlicy
U wdechających pył organiczny	20,8%	gruźlicy
U wdechujących pył mieszany	22,6%	gruźlicy
U niewdechujących pyłu	11,1%	gruźlicy

Te badania wskazują na to, że pył metaliczny i mineralny najwięcej sprzyjają rozwojowi gruźlicy.

C o l l i s oznaczył umieralność na gruźlicę u robotników pracujących w kopalniach rudy żelaznej w Cumberland i Lacashire w latach 1910—12, na 123. Liczba porównawcza, określająca umieralność na gruźlicę robotników angielskich wogóle jest 142, a robotników zajętych we wszystkich kopalniach rudy 73. Widać z tego, że posiada tu wpływ skład rudy, oraz rodzaj wdechiwanego pyłu, gdyż n. p. u kotlarzy narażonych na pył tlenku żelaza wynosi ten poziom 111. Pył szlifierski najbardziej usposabia do gruźlicy. Odgrywa tutaj rolę także sposób szlifowania, względnie polerowanie żelaza, a więc powstawanie innych gatunków pyłu jak kwarcu, szmirglu, drzewa i skóry t. j. materjałów przy tem używanych. Dowodzą tego badania R i d e l l a dokonane w Ameryce w stanie Connecticut:

Umieralność na gruźlicę płuc:

W całem zaludnieniu obszaru fabrycznego	20 na 10.000 m.
W Stanie Connecticut	15 na 10.000 m.
U robotników fabrycznych	65 na 10.000 m.
U polerów i szlifierzy	190 na 10.000 m.

Żużel Tomasza jest specjalnie szkodliwy. Według R o t h a w skład jego wchodzą: kw. fosforowy (17,5%), wapń (49,6%), tlenek żelazawy (9,3%), kw. krzemowy (7,5%), tlenek żelaza (4,1%), magnesium (4,7%), i tlenek manganu (4,09%). Niewiadomo jednak, który z tych składników jest najwięcej szkodliwy, chociaż niewątpliwie chodzi tutaj o ich działanie mechaniczne, urazowe. Przy inhalacji tych pyłów, często spotykano zapalenie płuc. I tak R o t h podaje, że w obszarze Düsseldorfu w r. 1903 było na 794 robotników 308 zachorowań, w tem 8 śmiertelnych. W Triver na 273 robotników było ich 66 oraz 6 przypadków śmiertelnych. B o r n t r ä g e r opisuje przypadek zapalenia płuc, zakończony zejściem śmiertelnem wśród obrzęku krtani. W przeważnej części przypadków przyczyną było zakażenie pneumokokkowe, w innych razach grypa, na co zwrócił uwagę O p i t z, przyjmujący zresztą urazowe działanie pyłu żużlowego.

W pylicy żelaznej, czyli w jednostce chorobowej wyosobnionej przez Z e n k e r a i M e r k l a spotyka się w płucach żelazo pod postacią tlenku żelaza, tlenku żelazowo-żelazawego, lub jako połączenie kwaśnego fosforanu tlenku żelaza. Obie pierwsze postacie dają obraz anatomiczny płuca czerwonego, w wypadku ostatnim występuje zabarwienie czarne. Płuco z tlenkiem żelaza cechuje mniejsza powietrzność i wysepkowe, plamkowate zmiany w zabarwieniu, spotykane także w gruczołach oskrzelowych. Plwocina tych chorych daje odczyn na żelazo.

Czas potrzebny do rozwoju tego procesu chorobowego jest długi. Wynosi on około 9—25 lat, zaś po wystąpieniu pierwszych objawów, kończy się po dwóch latach śmiertelnie. Klinicznie bywają tu spotykane pomyłki rozpoznawcze. B ö h m e zapodaje przypadek, w którym roentgenologicznie rozpoznawano pylicę żelazną, a która sekcyjnie okazała się pylicą węglową. Także z gruźlicą łatwo pomylić tę postać chorobową zwłaszcza w okresach późniejszych.

Autorzy angielscy B e a t t i e, M a c k l i n i M i d d l e t o n stwierdzili, że największy odsetek śmiertelności na gruźlicę u osobników narażonych na pył metaliczny, przypada w 50 roku życia. Według G r a y'a nawet znacznie wcześniej. W obszarze Solingen notowano w r. 1895 umieralność na gruźlicę prawie dwa razy tak większą, jak normalnie. W tym samym czasie w obszarze Iserlohn określono ją dla szlifierzy około 27—33, podczas gdy w innych zawodach wynosiła tylko 7—8,4 (R o t h).

Pył ołowiowy nie wywołuje pylicy. Także brak jej występywania w zawodzie drukarskim świadczy za tem twierdzeniem. I c k e r t badając górników zajętych w kopalni ołowiu, przez dłuższy czas, również nie stwierdzał pylicy. Ważną rolę odgrywa tutaj pomieszczenie żył metalicznych, które często mieszczą się w kwarcu. W tych warunkach zatem powstała pylica jest następstwem działania pyłu nieołowiowego. W kopalniach ołowiu w Broken Hill w Australji znachodził P u r d y u górników pracujących mniej niż lat 10, 2% pylic i 0,4% gruźlicy, zaś u pracujących ponad 20 lat 18,1% włóknistych zmian pylicowych, w czem 6,4% przypadków było powikłanych gruźlicą. Najwyższy odsetek zmian spotykał u pracujących ponad 30 lat. Tutaj wykazał 38% pylic, a w tem 22% równoczesnych zmian gruźliczych.

Podobne stosunki stwierdzano także w kopalniach cynku, chociaż sam cynk nie wywołuje pylicy. Według R o t h a powoduje on t. zw. gorączkę cynkową i dychawicę. Również złoto, a dalej miedź nie wywołują swoistej pylicy, natomiast były tu często stwierdzane zmiany powstałe na tle działania pyłu krzemowego (Silicosis), który nieraz w obfitych ilościach może wchodzić w skład rudy [4]). Spotykał je L a n g e u górników pracujących przez 4—5 lat, znacznie zaś wcześniej w kopalniach złota na wybrzeżu Oceanu Spokojnego, gdyż nawet po 6—18 miesiącach pracy.

Interesującem jest zagadnienie pylicy węglowej oraz jej stosunku do gruźlicy płuc. C r o c q twierdzi, że ten pył przeciwdziała rozwojowi gruźlicy, a znaczna część lekarzy francuskich jest zdania, że dobrze jest wysyłać chorych na gruźlicę w okolice z pyłem węglowym. Niektórzy nawet autorzy niemieccy próbowali podawać zastrzyki pyłu węglowego, jako zawiesinę w celach leczniczych (W e d e k i n g i inni). Faktem jest także, że u węglarzy gruźlica jest mniej rozpowszechniona niż w innych zawodach i to tak w Niemczech, jak w Anglji i w Ameryce. U węglarzy w zagłębiu Rury stwierdzili to H e y m a n n i F r e u d e n b e r g. Równocześnie jednak zwrócili słuszną uwagę, że tamtejsi górnicy byli przed przyjęciem do pracy szczegółowo badani, przyczem tylko zdrowych przyjmowano. Stąd też odsetek gruźlicy mógł być w tych warunkach naturalnie mniejszy.

Natomiast jest rzeczą pewnie stwierdzoną, że odsetek gruźlicy u górników w kopalniach węgla jest mniejszy aniżeli n. p. u kamieniarzy. Z zestawień B ö h m e g o wynika że na 185 węglarzy, pracujących ponad 10 lat, 7 miało otwartą gruźlicę, a 3 zamkniętą. Zaś na 126 kamieniarzy w podobnych warunkach było 13 przypadków gruźlicy otwartej i 5 zamkniętej. Wyrażając ten stosunek odsetkowo, wynosi on 5,4 : 14,3%. Na tej podstawie można wnosić, że pył węglowy nie usposabia do rozwoju gruźlicy. Czy jednak przed nią może uchronić, na to brak jest dowodów.

Często natomiast spotyka się gruźlicę u kamieniarzy. B ö h m e stwierdził sekcyjnie w 14 przypadkach pylic kamieniarzy, 9 powikłań z gruźlicą płuc. Prócz tego stwierdził klinicznie, że te powikłania zachodzą głównie u tych kamieniarzy, u których rozwinęły się zagęszczenia pylicowe. I tak w 83 przypadkach z pylicą, spotkał 16 z równoczesną czynną gruźlicą. Natomiast u 43 kamieniarzy bez zagęszczeń pylicowych było tylko 2 przypadki z gruźlicą. Wynika stąd stosunek odsetkowy 19,3 : 4,7%, czyli wyraźna łączność tych zmian pylicowych z rozwojem zakażenia prątkowego. Przenosząc ten sam sposób zestawienia do węglarzy, znachodził tutaj stosunek 3,9 : 4,6%, czyli brak szkodliwego działania pyłu węglowego i zmian przezeń wywołanych na rozwój sprawy gruźliczej.

W kopalniach złota Afryki połud., gdzie pracowali biali i czarni, gruźlica była tam początkowo bardzo rozpowszechniona. Ze statystyk autorów angielskich wynika, że w r. 1915 wykazano u 11000 górników białych, 1100 lżejszych, a 651 ciężkich pylic. Pośród chorych z pylicą lekką było 4,6% równoczesnej gruźlicy, zaś wśród ciężkiej pylicy 42,2%. U czarnych była gruźlica jeszcze częstszem powikłaniem. Niewątpliwie odgrywa tutaj rolę rasa, a dalej skłonność do zakażenia i higjena miejscowych warunków pracy. Tamtejsi górnicy czarni i biali pochodzą z rodzin niegruźliczych. Stykając się zatem z chorymi na gruźlicę, zapadają łatwo na jej ciężką postać, tembardziej, że rozwój zmian pylicowych do tego usposabia. To też późniejsze dane statystyczne z r. 1917 pochodzące z czasu reformy, która poprawiła warunki higjeniczne w tych kopalniach, wykazują zmniejszenie się ilości przypadków gruźlicy.

Jak często łączą się z sobą oba procesy chorobowe, świadczą o tem najlepiej dane sekcyjne. Autorzy angielscy zapodają, że u górników białych, w 207 przypadkach anatomicznie stwierdzonych pylic krzemowych spotkano równocześnie 125 zmian grużli-

[4]) N. p. z badań I c k e r t a wynika, że ruda w obszarze Mansfeld zawiera 29—38% krzemu.

czych, czyli 60%, zaś w 92 przypadkach bez pylicy tylko 9, czyli 9,8%.

Interesująco przedstawiają się przypadki, w których zachodzi mieszanie się pyłu wdechiwanego, przyczem powstają t. zw. pylice mieszane. W tych razach można niejednokrotnie spostrzegać objawy nawet ciężkiej pylicy, nieproporcjonalne ani do rodzaju działającego pyłu ani też do czasu jego inhalacji. Böhme stwierdził, że nawet krótsza ekspozycja na pył krzemowy, zdolna jest uszkodzić płuca w tej mierze, że następne wdechiwanie innego pyłu n. p. węglowego wytwarza ciężką pylicę. To zjawisko spostrzegał u osobników, pracujących przez czas 3—5 lat jako kamieniarzy, a później przez szereg lat, jako węglarzy. W tych warunkach dołączała się do początków pylicy krzemowej wtórna, cięższa pylica węglowa. Natomiast przy odwróceniu działania kolejności tych pyłów spostrzegano, że pył węglowy jakby zabezpieczał przed wystąpieniem pylicy krzemowej.

Badania Weinsteina rzucają pewne światło na wytłumaczenie stosunku obu wspomnianych pylic oraz warunków ich występowania. Opierają się one na analizie chemicznej płuc zdrowych i anatomicznie zmienionych osobników narażonych zawodowo na oba gatunki pyłu. Okazało się, że w 3 przypadkach takich płuc bez widocznych zmian pylicowych stwierdzono zawartości węgla nieprzekraczające 1,7%, zaś krzemu 0,4%. Natomiast w przypadkach z obecnością zmian zagęszczeniowych te wartości były znacznie wyższe, wynosząc dla węgla od 2,05—4,2%, a dla krzemu 0,73—2,28%.

Wynika z tego, że dla powstania zmian pylicowych muszą zaistnieć specjalne warunki, a więc trzeba ażeby zawartość węgla była wyższą od 1,7%, a krzemu więcej niż 0,4%. Jeżeli zaś zawartość 1,7% węgla w płucach niewystarcza do wytworzenia zmian pylicowych, to z drugiej strony wystarcza zawartość 0,73% krzemu do wywołania tej sprawy chorobowej. Zatem potwierdza się dawne zdanie, że pył krzemowy jest bardziej szkodliwy dla płuc. Statystyka potwierdza również te zapatrywania. Według Böhme'go na 184 węglarzy pracujących ponad 10 lat było lekkiej pylicy roentgenologicznie stwierdzonej 28%. Natomiast u kamieniarzy w tych samych warunkach było 66% pylic. Że zaś w patogenezie tych zmian dużą rolę odgrywają warunki mechaniczne, trudno jest w to wątpić. Twardość pyłu, kańczastość jego drobnych cząsteczek i związana z tem zdolność urażania, wchodzą tutaj w rachubę. I tak n. p. nowsza statystyka angielska Engla podaje, że stosunek umieralności na gruźlicę robotników wdechujących pył kwarcu i granitu wynosi 415 : 127. Wskazuje to na szczególną szkodliwość pyłu kwarcowego w porównaniu z pyłem granitowym.

O ile jednak wspomniane stany sprzyjają powstaniu sprawy gruźliczej w płucach, o tyle znowu znamiennym jest jej przebieg. Okazuje się, że gruźlica przebiega w tych razach najczęściej przewlekle, o charakterze sprawy włóknistej[5]). Dowodzą tego dane statystyczne z kopalń afrykańskich, oparte na szerszym materjale, z których wynika, że pylica krzemowa i współobecna gruźlica płuc czynią życie tych chorych niejednokrotnie dłuższem, aniżeliby można się tego spodziewać tylko w samej gruźlicy. Podobne spostrzeżenia poczynił Ickert i inni autorzy niemieccy, u nas Dobrowolski, zgodni są jednak przeważnie w zapatrywaniach że pylica krzemowa nie leczy gruźlicy. Ten powolny rozwój procesu gruźliczego, oraz często podobny wiek śmiertelności osobników nim doknięytych, każą przypuszczać istnienie specjalnego typu gruźlicy przy współistniejącej pylicy. Autorzy niemieccy określają tę postać nazwą gruźlicy pyliczej. Ta postać gruźlicy odpowiada anatomicznie gruźlicy włóknistej, klinicznie jednak różni się od niej przebiegiem. Dłuższy czas trwania tego stanu chorobowego zdaje się przeobrażać chorych konstytucjonalnie, prowadząc z biegiem czasu do t. zw. typów fabrycznych (Kölsch). Redeker zwrócił tutaj uwagę na niską wagę ciała, powstrzymanie wzrostu ciała, oraz na ścieńczenie skóry u osobników z rodzin robotniczych. Kreuser i Thiele również podnoszą te szczegóły, a także Mavrogordato spostrzegał owe zmiany konstytucjonalne.

W przemyśle ceramicznym również spotyka się pylice. Prace Holtzmanna i Harmsa rozwiązały częściowo zagadnienie wpływu porcelanowego na płuca, oraz ich stosunku do gruźlicy. Także z badań Rössla wynika, że nie da się utrzymać twierdzenie, że istota choroby tutaj spotykanej jest tylko gruźlicą. Według tego autora, pył porcelanowy powoduje niespecyficzny, przewlekły proces zapalny, który wspomaga proces bliznowacenia tkanki płucnej, gruźliczo zmienionej. Te warunki usposabiają do powstrzymania rozprzestrzeniania się nacieków gruźliczych. Nie wynika jednak z tego, ażeby pył porcelanowy chronił przed infekcją gruźliczą. Także bowiem i tutaj należy wziąć pod uwagę uraz tkanki płucnej przez kańczaste cząsteczki tego pyłu, co może sprzyjać zakażeniu. Tylko więc przebieg gruźlicy może się zmienić, przechodząc w sprawę bardziej przewlekłą. To też u szeregu autorów utrzymuje się zdanie, że wczesne okresy gruźlicy płucnej poddane działaniu tego pyłu mogą się nawet leczyć. Również uwzględnić należy rozległość zmian gruźliczych oraz wiek osobników na pył narażonych. Doświadczenie poucza, że osobnicy młodzi, dotknięci gruźlicą postępującą a żyjący w atmosferze pyłu czują się gorzej. Dzieje się to wskutek tego, że płuco w tych razach poddane jest wpływom urazowym z dwóch stron równocześnie. Ze zmian, które tutaj w płucach zachodzą, uderza rozwój gruźlicy, przyczem zmiany pylicowe schodzą tu na dalszy plan. Przeciwnie natomiast dzieje się u osobników starszych z rozwiniętą pylicą. W tych warunkach postępowanie procesu gruźliczego napotyka na mechaniczne trudności, przyczem zmienione tkanko-łącznowo podłoże nie stanowi stosownej pożywki dla rozwoju prątka. Z działania tych dwóch różnych bodźców chorobowych wytwarza się przewaga zmian pylicowych. Daty statystyczne potwierdzają te zapatrywania. Sommerfeld obliczył, że przeciętny czas życia robotnika ceramicznego wynosi 41 lat. Według Hollitschera ta liczba jest nawet wyższą i zależną od tego, czy pył wdechiwany, pochodzi z masy palonej, lub też niepalonej. Gruźlicę postępującą, rozpadową stwierdzał u robotników ceramicznych we wieku 25—45 lat. Natomiast ciężkie przypadki pylicy nieuleczalnej spotykał we wieku 40—50 lat. Przytem zauważył, że najbardziej narażonymi na pył są robotnicy zajęci przy mięszaniu masy porcelanowej. Prócz tego są oni równocześnie wystawieni na działanie znacznych różnic ciepłoty, tak że zdarza się, że nawet całe pokolenia chorują i giną na t. zw. „Dreherkrankheit". Wynika z tego, że tutaj, a więc tak jak u kamieniarzy (Koelsch i Arnstein), przewaga gruźlicy dotyczy młodszych, zaś przewaga pylicy starszych robotników. Z przedstawionych rozważań zdawaćby się mogło, że stosunkowo łagodny przebieg gruźlicy pyliczej nie przedstawia większego niebezpieczeństwa. Praktycznie jednak tak nie jest. Osobnicy, którzy w dzieciństwie przebyli pierwotne zakażenie gruźlicze, z czasem wygojone, i wskutek tego zasobni w ustrojową odporność, tracą ją łatwiej pod wpływem działania szkodliwego pyłu, który stanowi tutaj bodziec drażniący, miejscowy. Przytem osobnicy tacy okazują większą skłonność do pylicy. Na jakiej drodze przychodzi do wytworzenia się tej gotowości do zmian pylicowych w płucach u osobników zakażonych gruźlicą, nie jest rzeczą znaną. W doświadczeniach własnych mogłem stwierdzić, że *in vitro* często daje się spostrzec wzmożenie własności fagocytarnych c. białych wobec subtelnej zawiesiny pyłku węglowego u osobników dotkniętych gruźlicą, podczas gdy u zdrowych brak jest tego odczynu, lub też słabiej bywa zaznaczony.

Oprócz wspomnianych pyłów nieorganicznych są jeszcze pyły pochodzenia organicznego. Również i te pyły odgrywają pewną rolę w patologji. Należy tu pył drzewny, rogu, skóry, papieru, a dalej tytoniu, różnych gatunków zboża, oraz wełny i t. p. Jednakowoż procesy chorobowe, które te pyły wywołują nie są pylicą. Częstem następstwem ich działania bywają pojedyńcze nieżyty oskrzeli, rozedma płuc, lub też dychawica oskrzelowa. Często chorzy tacy odwiedzają przychodnie przeciwgruźlicze, zapodając szereg dolegliwości, wśród których najczęściej skarżą się na trwałą duszność. U większości tych chorych trudno się zdecydować na rozpoznanie gruźlicy, pomimo nieznacznych stanów podgorączkowych i nawet miernie przyśpieszonego odczynu Biernackiego, przy obrazie roentgenologicznym często bez zmian dostrzegalnych. Według Collisa pył organiczny o wielkości cząsteczek mniejszych od 5 μ może spowodować zapalne stany zrazikowe bądź pęcherzykowe w płucach. Czasem jednak zdarzają się pomyłki rozpoznawcze. Może bowiem się zdarzyć, że n. p. u osobnika pracującego w zawodzie kilimkarskim wystąpi pylica. Zwrócił na to uwagę Laudis. Chodzić tu może o równoczesny wpływ pyłu nieorganicznego. Powstała wtedy pylica tylko takiego pochodzenia być może. W przemyśle bawełnianym również nie stwierdzano pylicy. Schilling badając 300 robotników z tego zawodu, także pylicy nigdzie nie spotkał. To samo stwierdził Laudis na podstawie 50 przypadków sekcyjnie przez siebie badanych.

Co do pyłu tytoniowego dowiedziono, że tak zw. *tabaccosis* nie jest pylicą. W przypadkach tych rozchodzi się najczęściej o przewlekłe nieżyty oskrzelowe oraz o następowe zmiany zani-

---

[5]) Do wyjątków należy tutaj zaliczyć przypadek zapodany przez Böhmego, a w którym spotkał ostro przebiegającą serowatą pneumonię, z rozpadem jamistym.

kowe w ich warstwie śluzowej. Potwierdziły to w zupełności badania roentgenowskie Müllera i Berghausa. Pomimo tego często u tych osobników spostrzega się wyraźną skłonność do gruźlicy płuc. Zdaje się, że główną przyczyną tego są często nieodpowiednie warunki socjalne tych ludzi oraz brak należytego wyboru pracowników. To też często spotyka się w tym zawodzie ludzi słabszych fizycznie, nie nadających się do innej pracy fizycznej, a zmuszonych do niej przez nędzę i niedostatek. Doświadczenie zaś uczy, że te dwa czynniki sprzyjają najbardziej rozwojowi gruźlicy.

Często pyły organiczne są przyczyną dychawicy oskrzelowej. W jaki sposób do tego przychodzi, nie jest rzeczą pewną. Część autorów sądzi, że chodzi tu o zjawiska anafilaktyczne, czyli o współdziałanie czynników konstytucjonalnych przy zaburzeniach w równowadze układu wegetatywnego i allergenu, inni zaś jak n. p. Sternberg upatrują w tem procesy kolloido-chemiczne, częściowo mechanicznej, częściowo zaś anafilaktycznej natury.

* * *

Przedstawione doświadczenia oraz cyfry uzyskane z zestawień nie dają zgodnego obrazu co do stopnia szkodliwości rozmaitych pyłów. Nawet w zawodach narażonych na działanie tego samego pyłu spotyka się stale różnice w danych dotyczących częstości występywania pylic, powikłań z gruźlicą oraz śmiertelności. Jeżeli uwzględnić daty Collisa dotyczące śmiertelności z powodu gruźlicy u robotników w kopalniach angielskich, wynika z nich, że śmiertelność w poszczególnych kopalniach daje wahania dochodzące niekiedy nawet do 100%. Ten stan rzeczy skłania do wzięcia pod uwagę także i inne warunki życiowe. Należy tutaj klimat, a dalej stopień higjeny życiowej i używania alkoholu. Również stopień kultury oraz warunki socjalne mogą odgrywać pewną rolę. Wreszcie ważnem jest stosowny dobór pracowników. Tam, gdzie przyjmowanych do pracy poddaje się uprzedniemu lekarskiemu badaniu i wybiera się ludzi zdrowych i silnych, tam odsetki zachorowań oraz śmiertelności muszą być niższe.

Ickert uczynił spostrzeżenie, że w obszarze Mansfeld robotnicy mieszkający zdala od warsztatów pracy chorowali rzadziej aniżeli mieszkający w sąsiedztwie fabryki. Z tego możnaby wnosić, że robotnicy mieszkający zdala od fabryk, zawdzięczają swoją większą odporność dobroczynnemu wpływowi świeżego powietrza, z którego przymusowo korzystają przed i po pracy. W czasie tym łatwiej odkrztuszają plwocinę przesyconą szkodliwym pyłem.

Ważną również jest techniczna strona pracy w kopalniach oraz jej higjena. Od tych czynników zależy w znacznej mierze powstawanie pylic oraz ich powikłań. Böhme zauważył, że od czasu wprowadzenia do pracy w kopalniach niemieckich świdrów maszynowych wzrosła ilość notowanych pylic. W tych warunkach wytwarza się bowiem pod wpływem wkręcającego się świdra, za działaniem zgęszczonego powietrza, znaczna ilość pyłu drobnego, przyczem kierunek rozpylania się jego cząsteczek wypada często na twarz pracującego. Przy tym sposobie pracy robotnicy są narażeni na masywną inhalację pyłu. To też Watkins-Pitchford zwrócił na to uwagę i spostrzegł, że krzemica występuje przy tej mechanice o 10—20 miesięcy wcześniej niż w kopalniach starego systemu. Z tych powodów za inicjatywą tegoż autora zastępuje się ostatnio ten szkodliwy system szeroko stosowany w południowo-afrykańskich kopalniach złota, przez t. zw. świdrowanie mokre. Tutaj wytwarzający się pył przy świdrowaniu zostaje zalewany wodą. Dzięki tej technice niema prawie zupełnie pyłu w kopalniach. Niestety, jak wynika z piśmiennictwa, te urządzenia zabezpieczające nie są jeszcze tak bardzo rozpowszechnione, podobnie zresztą jak i szereg warunków higjenicznych, a to np. odpowiednie przewietrzanie miejsc pracy oraz urządzenia kąpielowe. Nawet i w Niemczech, mają być pod tym względem braki. Także i w in. zawodach brak higjenicznych urządzeń pociąga za sobą ofiary w ludziach. I tak n. p. Gray spostrzegał, że w Sheffield szlifierzy po 12 latach zaprzestają pracy, zaś w hutach szklanych już po 3 latach stają się niezdolni do pracy. Wymowną jest wreszcie porównawcza statystyka Kölscha dotycząca śmiertelności na gruźlicę robotników zajętych we fabrykach wyposażonych w urządzenia nowoczesne, a we fabrykach starych pozbawionych tych urządzeń. Według tych danych różnica śmiertelności wynosi prawie 50%, czyli na korzyść urządzeń nowoczesnych.

Zatem w profilaktyce chorób pylicowych w ogólności wskazanem jest przestrzeganie urządzeń pochłaniających pyły. Drugą ważną zasadą przyjętą w dobie obecnej jest odpowiedni dobór robotnika, wykluczający z pracy, zwłaszcza w ceramice, osobników chorych na gruźlicę, a nawet o nią podejrzanych. Pod tym względem niektórzy autorzy jak n. p. Nikolson posuwają się tak daleko, że radzą również wykluczać i tych, którzy pochodzą z rodzin gruźliczych. Także ważną jest autoselekcja. Niestety praktycznie ma znaczenie małe, gdyż zdarza się często, że osobnicy wątli i nie czujący się na siłach podejmują się często ciężkiej pracy zawodowej, zmuszeni do niej walką o byt. Tem większego znaczenia nabiera tutaj staranny przegląd lekarski kandydatów, gdyż wnosić można, że stosunek pylic do gruźlicy jest bardziej ścisły, aniżeli się to dzisiaj przyjmuje. W ostatnich bowiem czasach zaznaczył się nowy kierunek w poglądach z tego zakresu. Związkowi pylic z gruźlicą starają się niektórzy autorzy powoli przeczyć, względnie przedstawiać w nowem świetle. Oryginalne stanowisko zajął Jousset opierając się na badaniach chemicznych tkanki płucnej. Według niego gruźlica płuc może prowadzić nawet do zmian przypominających niektóre pylice.

Nie można jednak zaprzeczyć, że osobnicy z gruźlicą są najbardziej skłonni do pylic. Czy wpływ ten posiada sama infekcja gruźlicza, czy też może czynnik konstytucjonalny w związku z tą infekcją, nie da się rozstrzygnąć. Następstwem zmian pylicowych bywa tutaj najczęściej rozwój gruźlicy pyliczej jako choroby specjalnego typu. Przebiegając swoiście, w sposób przewlekły prowadzi ona z biegiem czasu do przeobrażeń konstytucjonalnych, przedwczesnej niezdolności do pracy, a wreszcie do śmierci.

Piśmiennictwo:

1) Arnold: Lipsk, Vogel 1885. — 2) Böhme: Klin. Woch. 42, 1924, 27, 1926, Beitr. z. Klin. d. Tbk. 61, 1925, Deut. Med. Woch. 38, 1926. — 3) Collis E. L.: Med. Jour. of Austr. V. 2, Nr. 22, 1926. — 4) L. Dobrowolski: Pol. Gaz. Lek. Nr. 29, 30, 1928. — 5) Engel: Beitr. z. Centrbl. f. Gewerbehyg., 1, Z. 2, 1925. — 6) Gardner-Dworski: Am. rev. of Tb. V. 6. Nr. 9. 1922. — 7) Gray, Ethan A.: Med. Jour. V. 46, Nr. 3, 1924. — 8) Gye W. E., Kettle E. H.: Brit. jour. of pathol. V. 3. Nr. 5. 1922. — 9) Heymann-Freudenberg: Zeit. f. Hyg. 101. — 10) Henius H. i D. Richert: Zeit. f. Tbk. 46, Beitr. z. kl. Tbk. 59, 1924. — 11) Hist: wg. Lövy'ego tamże. — 12) Hollitscher: według Lövy'ego, tamże. — 13) Holtzmann-Harms: Tbk. Bibliothek 10, 1923. — 14) Ickert: Berlin, J. Springer 1928. — 15) Jötten K. W., - Arnoldi W.: Berlin, J. Springer 1927. — 16) Jousset A.: Presse Med. 30, 1928. — 17) Koelsch: Centrlbl. f. Gewerbehyg. T. 3. N. 5., 1926. — 18) Klehmet: Beitr. z. klin. d. Tb. 46. 1921. — 19) Kreuser: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 63, 1926. — 20) Lange B.: Zeit. f. Hyg. 104. Z. 1/2. — 21) Lövy J.: Wiedeń, E. Haim Co., 1924. — 22) Moeller: według Ickerta tamże. — 23) Mavrogordato: według Böhmego, tamże. — 24) Müller, Berghaus: Zeit. f. Tbk. 44. 1926. — 25) Nowicki W.: Anatomja patologiczna. Lwów, 1929. — 26) Patschkowski: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 57. 1924. — 27) Purdy I. S.: Med. journ. of Austr. V. 2. N. 9. 1922. — 28) Pancuast H. E. Pendergrass E. P.: Am. jour. V. 14. 1925. — 29) Ridell A. R.: Publ. Health. jour. V. 17. Nr. 1. 1926. — 30) Rössle: Beitr. z. Klin. d. Tbk. 47. — 31) Sternberg: W. med. Woch. 18. 1925. — 32) Schilling: Deut. Arch. f. Klin. Med. 146, 1925. — 33) Staub-Oetiker H.: Arch. f. Klin. Med. 119, 1916. — 34) S. Stephani: Payot, Paris. 1928. — 35) Tattersal N: według Ickerta, tamże. — 36) Thiele: Zeit. f. Tbk. 34, 1921. — 37) Watkins-Pitchford: Med. Juor. of Austr. V. 2. N. 15, 1923. — 38) Willis H.: Amer. review of Tbc. 3. 1921.

HIGJENA I WYCHOWANIE FIZYCZNE.

Dr. Helena SOKOŁOWSKA. Kraków.

Katatermometrja czy ciepłoty efektywne?

Z Zakładu Higjeny U. J. w Krakowie.
Dyrektor: Prof. Dr. W. Gądzikiewicz.

W ostatnich czasach żywo jest rozpatrywany przez higjenistów problem badania warunków atmosferycznych różnych środowisk pracy. Warunki te bowiem mają nietylko olbrzymi wpływ na zdrowie i samopoczucie człowieka, ale wpływają także w dużej mierze na wydajność pracy fizycznej i umysłowej.

O warunkach atmosferycznych stanowi przedewszystkiem ciepłota, wilgotność i ruch powietrza. Wspólne ich działanie na ustrój jest przedmiotem licznych badań, a główną rolę w bada-

niach tych odgrywają ostatnio dwie metody: katatermometrja, zapoczątkowana i rozpowszechniona w Anglji, oraz t. zw. ciepłoty efektywne, teorja stosowana przeważnie przez badaczy amerykańskich.

Dotychczas jest sprawą sporną, której z tych metod należy oddać pierwszeństwo i która z nich daje pewniejsze wskazania.

Przed rozpatrywaniem tej sprawy przypomnę krótko sprawę regulacji ciepła w ustroju, oraz założenie i konstrukcje obu metod.

Warunki atmosferyczne odgrywają, jak wiadomo, ważną rolę w mechanizmie regulacji ciepła ustroju. Regulacja ta odbywa się drogą chemiczną, przez przyśpieszanie, lub zwalnianie spraw utleniania ustroju, oraz drogą fizyczną, przez oddawanie ciepła.

Utrata ciepła ustrojowego drogą fizyczną odbywa się biernie i czynnie. — Biernie: drogą przewodnictwa i promieniowania, przyczem natężenie tych spraw zależy od ciepłoty i ruchu powietrza, a czynna utrata drogą parowania zależnego od oprócz wymienionych czynników, głównie od stopnia wilgotności powietrza.

W zwykłych warunkach przez przewodnictwo tracimy 40% ciepła, drogą promieniowania 24%, a przez parowanie przez skórę 16%, resztę t. j. 20% traci ustrój przez płuca, nerki i narząd pokarmowy.

Równowaga w regulacji ciepła może w pewnych warunkach ulec zachwianiu, a to zarówno z powodu spraw chorobowych, rozgrywających się w samym ustroju, jak też z powodu niekorzystnego dla ustroju układu czynników atmosferycznych.

Tak n. p. powietrze nadmiernie wilgotne przy wysokiej ciepłocie, utrudniając parowanie, wywołuje zatrzymanie ciepła w ustroju; przy niskiej ciepłocie natomiast, potęgując przewodnictwo ciepła powietrza, przyczynia się do szybkiej utraty ciepła ustroju, a temsamem jego oziębienia.

Widzimy więc, że wilgotność powietrza ma wybitny wpływ na regulację ciepła ustroju, a to tak przez zmianę przewodnictwa ciepła powietrza, jak też przez wpływ na parowanie wody ze skóry, gdyż, jak wiemy, im wilgotność względna powietrza jest większa przy wysokiej ciepłocie, tem parowanie trudniejsze, a zupełnie niemożliwe przy maksymalnej wilgotności powietrza.

Ruch powietrza nie mniej ważną rolę odgrywa w regulacji ciepła, gdyż wpływa dodatnio na parowanie wody ze skóry, oraz na oddawanie ciepła przez przewodnictwo.

I.

W pewnych sprzyjających regulacji ciepła warunkach atmosferycznych czujemy się dobrze, gdyż nerwy skórne czułe na ciepłotę znajdują się w stanie spoczynku.

Warunki meteorologiczne, wśród których czujemy się dobrze, nazywamy „komfortem atmosferycznym".

Zdając sobie sprawę z ważności ścisłego oznaczenia granic t. zw. komfortu atmosferycznego, wypływającego z odpowiedniego ustosunkowania się i zbiorowego działania trzech czynników meteorologicznych, liczni badacze (Haldane, Bruce, Vernon, i inni..) usiłowali zagadnienie to rozwiązać.

Jednakże dopiero angielskiemu fizjologowi L. Hillowi powiodło się w roku 1920 sprawę tych badań posunąć o wielki krok naprzód, a to przez wynalezienie przyrządu t. zw. katatermometru, dozwalającego na wyrażenie jedną liczbą zbiorowego działania wszystkich trzech czynników atmosferycznych.

Katatermometr Hilla, stosowany jako t. zw. „kata" suchy i „kata" wilgotny, jest to termometr alkoholowy, o dokładnie wymierzonej powierzchni zbiornika i specjalnej podziałce, dozwalającej przy ciepłocie bliskiej ciepłoty ciała 95—100° F. (35—38° C.) określać utratę ciepła w milikalorjach.

Nie będziemy się wdawać w szczegóły tyczące budowy i sposobu użycia tego przyrządu. Sprawa ta była już w „Pol. Gazecie Lekarskiej" kilka razy omawiana [1]). Przypomnę tylko, że Hill za punkt wyjścia przyjął ciepłotę 18° C. i ruch powietrza = 0, i otrzymał jako pożądaną normę 6 milikalorji według wskazań suchego katatermometru. a 18 według wilgotnego, dla człowieka spoczywającego lub lekko pracującego w zwyczajnem ubraniu. W tych granicach człowiek czuje się dobrze, z „komfortem".

Poniżej 5,5 siła oziębiająca atmosfery zmniejsza się, a przy 3,1 według wskazań suchego, a przy 12 według wilgotnego kata, występują objawy zastoju ciepła w ustroju, o ile nie nastąpiło silniejsze pocenie. Jeśli natomiast stopnie suchego kata przekraczają 6—7, wówczas siła oziębiająca powietrza jest zbyt wysoka dla człowieka spoczywającego.

[1]) L. Hill, Skowroński.

Stosownie do natężenia pracy fizycznej Hill ułożył zapomocą kata tabelę wskazującą granicę „komfortu" dla różnych zawodów

Według założenia Hilla, katatermometr ma analogicznie oddziaławyć na wpływy atmosferyczne, jak sucha i wilgotna skóra.

Suchy kata wskazuje ubytek ciepła wskutek promieniowania i przewodnictwa, a wilgotny nadto i wskutek parowania wody. Różnica miedzy wynikiem otrzymanym przez suchy i wilgotny kata wskazuje więc na utratę ciepła wyłącznie tylko wskutek parowania.

Nasuwa się pytanie, czy notowania katatermometru są ścisłe i istotnie analogiczne do odczynu skóry?

Odpowiedź na to wypaść musi poniekąd ujemnie. Jakkolwiek bowiem badania katatermometryczne dla celów praktycznych są wystarczające i znalazły już szerokie zastosowanie, jak n. p. przy ocenie wentylacji, w dziedzinie higjeny zawodowej, w celach kontroli urządzeń do ogrzewania i t. d., to jednakże nie są one bezwzględnie ścisłe i dokładne, jak również nie dają nam pojęcia o fizjologicznym odczynie ustroju.

Na wskazania suchego Kata nie wpływa bowiem parowanie, natomiast oprócz przewodnictwa i promieniowania działają również inne zjawiska natury chemicznej lub fizycznej, n. p. fale akustyczne (Skowroński).

Nadto według Bonczkowskiego, Lentisa i Remizowa, jeżeli katatermometr podlega działaniu energji promienistej, wówczas oziębienie jego zależy nietylko od natężenia źródła energji, lecz również od rozłożenia promieni w spektroskopie, oraz właściwości szklanego zbiornika (składu i zabarwienia).

Wskazania kata wystawionego na promieniowanie wogóle są zmienne.

Badania, wykonane zapomocą wilgotnego kata nie są również dokładne, a utrata ciepła tak czynna jak bierna odbywa się w innym stosunku i innych warunkach, niż analogiczny proces w ustroju.

Jeżeli wyjdziemy z założenia Hilla i przyjmiemy za normę granic „komfortu" dla człowieka spoczywającego 6 milikalorji, według wskazań suchego, a 18 według wilgotnego kata, to różnica wynosząca 12 milikalorji przypada na odparowanie wody, czyli kata wilgotny traci przeszło 66% ciepła drogą czynną, a 33% drogą bierną; natomiast, jak wiemy, mechanizm regulacji ciepła ustroju jest inny, gdyż ustrój traci drogą czynną mniej więcej 36% ciepła, a 64% drogą bierną przez przewodnictwo i promieniowanie.

Wybitną tę różnicę w sposobie oddawania ciepła tłumaczy przedewszystkiem ten fakt, że gdy kata wilgotny ma zawsze dostateczną ilość wody do odparowania, to ustrój tylko w pasie pewnych ciepłot wydziela więcej wody, a w miarę obniżania się ciepłoty ogranicza wydzielanie potu i wreszcie w pobliżu 0° C. reguluje ciepłotę, (z wyjątkiem płuc, nerek i przewodu pokarmowego) tylko drogą bierną.

Niezależnie od tego w ostatnich latach zebrano liczne fakta stwierdzające, że katatermometr w pewnych warunkach, zwłaszcza przy niskich ciepłotach daje wskazania błędne.

Duży materjał w tym kierunku zebrany został w pracach Chlamadze z *Tyflisu*.

Jak niedokładne, a czasem wręcz paradoksalne wyniki można otrzymać posługując się katatermometrem, wskazują następujące przykłady:

1) Obliczenia Chlamadze wykazały, że otrzymuje się jednakową siłę oziębiającą atmosfery przy mrozie — 4,5° C (w spokojnem powietrzu) i przy + 20° C (przy wietrze 4 m. na sekundę).

2) Z tablic Hilla wynika, że jednakowa jest siła oziębiająca przy 0° C. (w spokojnem powietrzu) i przy 23° C. (przy wietrze z szybkością 1 m. na sek.).

3) Jakowienko stwierdził niemal jednakową siłę oziębiającą przy ciepłocie + 20,2° C, (przy szybkości ruchu powietrza 5.29 m. na minutę), i przy mrozie — 5° C. (przy ruchu powietrza 1 m. na sek).

4) Vernon stwierdził jednakową oziębiającą siłę atmosfery, równą 7 milikalorjom przy ciepłocie 10,6° C — w spokojnem powietrzu, przy ciepłocie 18,1° C. z szybkością 12 m. na minutę i przy ciepłocie 30,8° C., z szybkością 322 m. na min.

5) Marszak stwierdził oziębiającą siłę atmosfery równą 11,5 milikalorji przy ciepłocie + 21,25° C. (przy ruchu powietrza 1,8 m. na sek.) i przy mrozie — 20° C. (przy spokojnem powietrzu).

6) Karagulajewa, stwierdzała przy ciepłocie + 23,6° C. i szybkości ruchu powietrza 148 m. na minutę (2,5 m. na sek.), oziębiającą siłę atmosfery według suchego „kata" 11,21 milikalorji,

t. j. taką samą jak podczas mrozu przy —45° C. w spokojnem powietrzu.

Przykładów takich można przytoczyć więcej, jednak i tych wystarczy dla wykazania, że wskazania katatermometru nie są pewne, zwłaszcza przy niskich ciepłotach (poniżej 0° C.).

Nieprawidłowość wskazań katatermometru zależy, być może, od nadmiernej wrażliwości kata na ruch powietrza. Ochłodzenie katatermometru, spowodowane jest jednocześnie działającemi prądami poziomego, pionowego i skośnego kierunku, wskutek czego prądy powietrzne działają całą swą ruchliwością.

Otóż nie jest rzeczą zupełnie jasną i wytłumaczoną, w jaki sposób ruch ten można wyrazić, gdyż właściwie określamy tylko ruch powietrza w jednym kierunku (w metrach na sek.).

Z tego powodu zapewne dla oznaczenia szybkości ruchu powietrza przy pomocy katatermometru podawane są różne wzory (2 wzory Hilla, Weissa, Brandtke), z których, zdaniem Chlamadze, żadnego zdaje się niemożna uważać za wystarczający.

Nietylko jednakże z wyżej wymienionych powodów wskazania „kata" suchego nie są ścisłe i tak n. p. Rosenthal przyznając duże zalety „kata" suchemu przy oznaczeniu „komfortu" atmosferycznego w zwykłych warunkach, zaznacza jednakże, że przy wysokiej ciepłocie wskazania te są niemiarodajne, — bo gdy granica „komfortu" rzadko spada poniżej 6 milikalorji, — to na podstawie własnych doświadczeń przekonał się, że górnicy pracujący w gorącej atmosferze kopalń czuli się jeszcze względnie dobrze przy 0,5 gdyż suchy „kata" nie mówi nic o możności ochłodzenia zapomocą pocenia.

Koniecznem jest więc oznaczenie warunków atmosferycznych i zapomocą wilgotnego „kata".

Rosenthal dochodzi do wniosku, że granice „komfortu" podane przez Hilla niezawsze są miarodajne i zdaniem jego należy je przesunąć niżej.

Koelsch natomiast sądzi, że w praktyce znaczenie ma może tylko „kata" suchy, jako oddziałujący znakomicie na tak nawet drobny ruch powietrza że nie daje się wykryć innym przyrządem, a mający jego zdaniem większe znaczenie jako czynnik oziębiający, niż wilgotność.

Heymann, Korff-Petersen po przeprowadzeniu odpowiednich doświadczeń doszli do wniosku, że u różnych osób, z któremi robiono doświadczenia, były znaczne różnice ciepłoty ciała, mimo jednakowej ciepłoty i wskazań „kata". W wypadkach tych wilgotny „kata" i ciepłota ciała prawie w żadnym nie pozostawały do siebie stosunku. Według tych autorów nie można obecnie ustanawiać jakichś ogólnie obowiązujących, cyfrowo ujętych norm.

A. Korff-Petersen i W. Liese podnoszą, że dane „kata" wilgotnego zależą także od sposobu ogrzania przyrządów.

Jeśli zimny „kata" zanurza się w zbyt gorącej wodzie, to alkohol podnosi się szybko ponad 40°, pręt szklany nie ogrzewa się jednak tak szybko. Wskutek tego przy ochłodzeniu nie całe w dolnym zbiorniku nagromadzone ciepło może być oddane powietrzu, lecz częściowo służy do ogrzania prętu. Jeśli natomiast zanurzymy „kata" w wodzie o ciepłocie nieco tylko przekraczającej 40° C, wówczas cały przyrząd ogrzewa się jednomiernie.

Błąd powstały wskutek użycia zbyt gorącej wody do ogrzania, polega na zbyt niskiem oszacowaniu F[2]), i według tych autorów wynosi 5—10%. Ci badacze są również zdania, że odpowiedniejszem byłoby oznaczenie siły oziębiającej w niższej skali niż 38°, jako więcej odpowiadającej ciepłocie ciała. Zaletę przyrządu upatrują natomiast w czułości na ruch powietrza i większej w tym kierunku dokładności, niż anemometr.

Zaznaczają jednak, że wszelkie formuły mogą być brane na uwagę jedynie przy stanie barometru, niezbyt odbiegającym od normalnego. Na wskazania wilgotnego „kata" wpływa również rodzaj materjału, z którego sporządzona jest jego „koszulka".

Uwzględniając badania przytoczonych autorów widzimy, że jakkolwiek zapomocą katatermometru możemy w sposób prosty i łatwy ocenić siłę oziębiającą atmosfery, to jednak metoda ta nie jest bezwzględnie ścisła, a przytem będąc tylko metodą fizyczną, nie fizjologiczną, nie działa analogicznie do ustroju i niepodaje jego odczynu.

[2]) F = stała każdego katatermometru, oznaczona przez fabrykę wyrabiającą te przyrządy, a oznaczająca w milikalorjach ilość ciepła, wypromieniowują z jednego cm² powierzchni zbiornika kata przy oziębianiu z 100°—95° F.

Dalsze doświadczenia są tu konieczne i można je przeprowadzić albo badając (jak to proponuje Rosenthal) H i H_1 [3]), w jak największej liczbie zakładów, przy równoczesnej kontroli zdrowotności, samopoczucia i wydajności pracy u robotników tam zajętych i na podstawie tych dopiero danych oznaczyć granice „komfortu", lub też wybrać drogę doświadczeń laboratoryjnych, jak Weiss, i w odpowiednio urządzonych pracowniach badać „komfort" atmosferyczny u osób spoczywających lub pracujących przy różnych ciepłotach i różnym ruchu powietrza.

II.

Niezależnie od badań Hilla i jego szkoły, badacze amerykańscy F. C. Houghten, C. P. Yagloglau, W. I. Mac Connel, F. M. Philips i inni, poszli odmienną drogą i obierając metodę fizjologiczną, stworzyli teorję tak zwanych temperatur efektywnych.

W metodzie tej sam ustrój człowieka służy jako przyrząd doświadczalny do oznaczania odczynu na warunki atmosferyczne.

Ciepłota efektywna nie oznacza ani ciepłoty powietrza, ani ustroju, lecz wyraża podmiotowe uczucie ciepła, jakiego doznaje człowiek pod wpływem równoczesnego działania ciepłoty, wilgotności i ruchu powietrza.

Doświadczenia przeprowadzone na szeroką skalę w pracowni amerykańskiej („The Research Laboratory of American Society of Heating and Ventilation Enginears") dowiodły, że różne kombinacje wilgotności, ciepłoty i ruchu powietrza mimo różnic fizycznych, termicznie są równoważne i dają w wyniku tę samą ciepłotę efektywną, na którą ustrój oddziaływa takiemi samemi zmianami fizjologicznemi.

O odczynie ustroju rozstrzygają przytem nie poszczególne czynniki atmosferyczne, lecz wyłącznie różne ich kombinacje.

Celem oznaczenia granic „komfortu" atmosferycznego, badacze amerykańcy utworzyli osobną skalę ciepłoty efektywnej, wyrażonej w stopniach Fahrenheita, (w Europie przeliczonej na stopnie Celsiusa). Stopnie ciepłoty efektywnej można jednakowoż dopiero wówczas oznaczyć, jeżeli przedtem zbadano ciepłotę, wilgotność i ruch powietrza.

Otrzymane z badań tych dane, badacze ułożyli w tablice, oraz wykreślali graficznie na systemie współrzędnych na kartach psychrometrycznych.

Tablic i wykresów takich mamy dzisiaj już cały szereg. Najważniejsze z nich są:

Tablica podstawowa I, podająca stopnie ciepłoty efektywnej u ludzi rozebranych przynajmniej do pasa, przy ciepłocie powietrza od 0—45° C. przy wilgotności względnej 20, 40, 60, i 100°, oraz przy ruchu powietrza 0,30, 60, 90 i 150 m. na minutę.

Tablica II t. zw. normalna, służy do oznaczenia ciepłot efektywnych, u ludzi zwyczajnie ubranych.

Prócz tablic, podany został wykres normalnej skali ciepłot efektywnych dla ludzi ubranych.

Posiłkując się pierwszą z tych tablic (podstawową) Amerykanie oznaczyli „strefę komfortu" dla ludzi rozebranych do pasa, która waha się w granicach 16,7—20,6° ciepł. efekt, przyczem maximum „komfortu" otrzymano przy 17,8° ciepł. efektywnej.

Przy pomocy drugiej tablicy (normalnej) Amerykanie oznaczyli „strefę komfortu" ciep. efekt. dla ludzi normalnie ubranych, która waha się w granicach od 17,2—21,7° ciepł. efekt., przyczem maximum „komfortu" przypada w granicach od 18,1—18,9° ciepł. efekt.

Liczby powyższe są poniekąd sprzeczne, gdyż strefa „komfortu" dla ludzi rozebranych powinna być wyższa, niż dla ludzi ubranych. Sprzeczność ta objaśnia się tem, że strefy te zostały ustalone według dwu tablic (podstawowej i normalnej), przyczem stopnie oznaczone według jednej z nich, nie odpowiadają stopniom oznaczonym według drugiej.

Wprawdzie według pracy Nowakowskiego strefa „komfortu" dla ludzi rozebranych waha się w granicach od 19—28° ciepł. efekt., ale stopnie te zdają się nie odpowiadać rzeczywistości.

Przy układaniu skali ciepłot efektywnych brano średnią z wielkiej liczby spostrzeżeń, przyczem za granicę dolną i górną przyjęto te ciepłoty efektywne, przy których połowa badanych czuła się dobrze.

[3]) H = siła oziębiająca zmierzona za pomocą suchego kata, a H_1 za pomocą wilgotnego kata.

Ciepłoty efektywne podobnie jak katatermometrja mają znaczenie nie tylko teoretyczne, lecz przedewszystkiem praktyczne, pozwalając ustalić najodpowiedniejsze warunki atmosferyczne w rozmaitych warsztatach pracy.

III.

Według Chlamadze, ciepłota efektywna według skali normalnej, daje zupełnie tąsamą ocenę czynników atmosferycznych jak zwykły suchy termometr. Opiera on swój pogląd na bardzo wysokim współczynniku korelacji, dochodzącym niemal do jedności (ściślej 0,960 + 0,008).

Wobec tego Chlamadze sądzi, że wprowadzanie skali ciepłot efektywnych jest zupełnie zbyteczne, ponieważ te same wyniki możemy osiągnąć posługując się zwykłym termometrem.

Niestety Chlamadze nie podaje tablic, na których opiera swe wnioski. Sądzić należy, że wnioski Chlamadze mogą być słuszne w tym wypadku, jeśli oparte były na oznaczeniach niskich, albo średnich stopni ciepłoty. Niewątpliwie przy wysokich ciepłotach pogląd ten nie może być słuszny, chociażby dlatego, że wówczas na stopnie ciepłoty efektywnej większy wpływ wywiera wilgotność powietrza (wilgotny termometr), niż ciepłota powietrza.

Widzimy jednak, że podobnie jak i katatermometrję tak i tej metody nie można uważać za bezwzględnie doskonałą i przyjąć bez zastrzeżeń.

Samo teoretyczne założenie tej metody, polegające na podmiotowem odczuwaniu ciepła, jest przyczyną, że zależnie od indywidualnych wrażliwości badanych, strefa „komfortu" waha się nadmiernie. Strefa ta zależy prócz tego, od całego jeszcze szeregu takich czynników, jak klimat danego kraju, rodzaj ubrania, rasa, wychowanie, a nawet zawód.

Słusznie też podkreśla Gądzikiewicz w swej pracy o ciepłotach efektywnych, że „strefa komfortu" waha się w zbyt szerokich granicach i może być wystarczająca dla warunków amerykańskich, lecz dla naszych nie nadaje się zupełnie".

Chcąc teorję tę zastosować u nas w Polsce, należy przedtem „strefę komfortu", ustaloną w Ameryce, poddać badaniom kontrolnym. Najprawdopodobniej okazałoby się, że „strefa komfortu" u nas wypadłaby nietylko odmiennie od przyjętych norm amerykańskich, lecz różniłaby się nawet w poszczególnych okolicach.

Przypuszczalnie strefa ta wypadłaby odmiennie na Podhalu, aniżeli n. p. na Podolu, i to nietylko ze względu na różnice klimatyczne, lecz także i odzieżowe (wełniane ubrania górali).

Ciekawy wynik dały próbne badania Gądzikiewicza, porównujące dane otrzymane drogą katatermometrji (w państw. gimn. żeńsk. w Krakowie), ze stopniami ciepłot efektywnych, obliczonych na podstawie równoczesnych wskazań suchego i wilgotnego termometru. Okazało się, że wyniki otrzymane obu metodami nie są ze sobą zgodne i normy Hilla nie odpowiadają „strefie komfortu" ciepł. efektywnej w granicach 17,2—21,7, natomiast w przybliżeniu zgadzają się z granicą maksymalną „komfortu" (18,1 do 18,9° temp. efektywnej).

Prawdopodobnie granice „strefy komfortu" ciepłoty efektywnej leżą u nas w tym właśnie pasie. Dalsze badania, prowadzone w tym kierunku, powinny sprawę tę wyświetlić i stać się podstawą do wykreślenia skali odpowiadającej warunkom naszego kraju.

Chociaż katatermometrja i ciepłoty efektywne, są to zupełnie odmienne metody, służące do jednego celu, mianowicie do oznaczenia stopnia ochłodzenia ustroju człowieka pod wpływem kombinowanego działania ciepłoty, wilgotności i ruchu powietrza, to jednak widzimy, że posługując się temi metodami w jednakowych warunkach często otrzymujemy różne wyniki, t. j. różną ocenę wpływu atmosfery na ustrój.

Z punktu widzenia naukowego i praktycznego jest to błędem i wymaga dalszych badań, celem wyjaśnienia, która z tych metod daje pewniejsze wyniki i w jakich warunkach.

W tym celu bardzo ważnem jest określenie wszystkich sprzeczności między wskazaniami katatermometru i ciepłot efektywnych. Chcąc określić te sprzeczności Chlamadze ułożył tablice wskazań suchego katatermometru i zestawił je dla porównania ze stopniami normalnej skali ciepłot efektywnych dla różnej wilgotności i ruchu powietrza. Przy układaniu tablicy Chlamadze posiłkował się wzorami Hilla, dającemi możność z danych ciepłoty powietrza (suchy termometr) i jego ruchu oznaczyć siłę oziębiającą atmosferę (H). Chlamadze posiłkował się dwoma wzorami Hilla, mianowicie:

$$H = \left(0,20 + 0,40 \sqrt{V}\right) (36,5 - t)$$

przy $V < 1$ metr na sekundę

$$H = \left(0,13 - 0,47 \sqrt{V}\right) (36,5 - t)$$

przy $V = 1$ metr na sekundę.

Z tablicy Chlamadze widzimy, że linji „komfortu" atmosferycznego, wynoszącej 18,9° ciepł. efekt. odpowiadają najrozmaitsze wielkości siły oziębiającej suchego „kata" (H) w granicach między 3,5—12,6 milikalorji.

Przeciwnie zaś sile oziębiającej (H), wynoszącej 5,5 milikalorji, odpowiadają stopnie ciepłot efektywnych w granicach od 9°—27,5°!! Podkreślić należy, że odnosi się to jednak do suchego katatermometru.

Dużą rozbieżność wykazuje również siła oziębiająca wilgotnego „kata" (H_1) ze stopniami ciepłot efektywnych.

Zestawienia te wskazują niewątpliwie na jakiś brak w jednej lub drugiej metodzie, a może być nawet w obydwu, ponieważ dla mierzenia szybkości ruchu powietrza przy oznaczeniu ciepłot efektywnych posiłkujemy się właśnie suchym katatermometrem, a więc jeśli „kata" daje błędne wskazania, to musi się to odbić i na ciepłocie efektywnej.

Dalsze badania niewątpliwie wyświetla tę sprawę. Tak, jak dzisiaj sprawa się przedstawia, trudno orzec, której z omawianych metod należy przyznać pierwszeństwo, gdyż obydwie mają braki.

Gdybyśmy znali metodę, któraby oznaczała jednocześnie nietylko wszystkie trzy czynniki atmosfery, ale i odczyny ustroju na ich kombinacje, wówczas możnaby śmiało twierdzić, że metoda taka byłaby doskonała.

Niestety warunkom tym częściowo tylko odpowiada zarówno katatermometrja, jak i ciepłoty efektywne, gdyż katatermometrja, będąc metodą fizyczną oznacza tylko zbiorowe działanie wilgotności, ciepłoty i ruchu powietrza, a ciepłoty efektywne, jako metoda fizjologiczna oznaczają tylko odczyny ustroju.

Piśmiennictwo:

Prof. Dr. Witold Gądzikiewicz: Wychowanie fizyczne r. 1929, zesz. 6—7. — Prof. Dr. Kazimierz Karaffa-Korbutt: Przegląd organizacji 1928 r. Nr. 10, 11, 12. — Dr. Bronisław Nowakowski: Przegląd techniczny 1927, Nr. 46. — Dr. Helena Sokołowska: Wychowanie fizyczne 1929, zesz. 6. — M. Skowroński: Polska gazeta lekarska 1926. — L. Hill: Pol. Gaz. Lek. Nr. 45. 1924. — Jakowenko: Higjena pracy, 1925. (po rosyjsku). — Mc. Connel, I. W. Houghten F. E. Yaglogl on: Journ. Amer. Soc. Hut vent. Eng. 1924. March. — Prof. Dr. Koelsch: Beihefte zum Zentralblatt für Gewerberhygiene und Unfallverhütung. Leipzig—Berlin 5/6, Band. II. Heft 1/2. — Werner Rosenthal: Zentralblatt für Gewerbehygiene 5/6 Band II, Heft 1/2. — Dr. E. Gotschlich: Handbuch der hygienischen Untersuchungsmethoden Jena. 1929. — Prof. Dr. Korff-Petersen und Dr. W. Liese: Gewerbehygienische Untersuchungmethoden und Untersuchung der Gebrauchsgegenstände. — Chlamadze: Gigiena Truda, 1928, Nr. 2. — Chlamadze: Profilaktireskaja Medicina, 1928, Nr. 9—10.

OCENY i SPRAWOZDANIA.

M. Biegańska: *„Władysław Biegański — życie i praca"* Wyd. Kasy im. Mianowskiego, str. 298, 5 fotografji.

W ostatnich dniach, w 13 lat po śmierci Biegańskiego, ukazało się w druku dzieło, wypełniające oddawna odczuwaną lukę, informując gruntownie o życiu i pracy naukowej znakomitego lekarza-filozofa.

Pomimo bowiem licznych dorywczo napisanych prac, całokształt niezwykłej działalności naukowej Biegańskiego nie miał w świadomości ogółu lekarskiego jasnej, skrystalizowanej formy z powodu niedostatecznej znajomości prac filozoficznych.

Z dzieła dopiero Mieczysławy Biegańskiej, żony B., znającej zbliska Jego życie i prace, wyłania się w całej pełni wielka postać lekarza i myśliciela. Tu czytelnik, śledząc prace B. z dnia na dzień, z roku na rok odczuwa niezwykłą moc umysłu, który od lat prawie młodzieńczych do zgonu snuł nieprzerwanie prządkę swej myśli; staje tu B. obok największych imion w nauce światowej, nie przyćmiony ich blaskiem: jest bowiem niezrównanym i nieprześcignionym badaczem poznania lekarskiego, analitykiem myśli ludzkiej, w społeczeństwie polskiem — jednym z wielkich

nauczycieli narodu, którego cogito ergo sum w latach niewoli bodziło umysły do życia i pracy.

Wielką przeto jest zasługa autorki, która nie będąc lekarzem zdołała pokonać liczne i niemałe trudności i dać nam pomnikowe dzieło o Biegańskim.

Dzieło M. Biegańskiej ma charakter informacyjny: poza cennym, zawierającym wiele nieznanych dotąd szczegółów, życiorysem zawiera streszczenia prac B. zarówno lekarskich, jak i filozoficznych, oceny i opinje krytyczne innych autorów, podane bezstronnie, przedmiotowo.

Autorka wyróżnia w pracy naukowej B. trzy dziesięciolecia, omawiając kolejno prace ściśle lekarskie pierwszego (lata 1884—1894), lekarsko-filozoficzne drugiego (lata 1894—1903) i filozoficzne wyłącznie trzeciego dziesięciolecia (lata 1903—1912); pozatem jest rozdział pierwszy — okres przygotowania do pracy i ostatni — kres życia i pracy (lata 1912—1917).

Co do układu treści autorka na przemian omawia dzieła B. i szczegóły Jego życia w związku z każdym okresem Jego pracy, co ożywia w dużej mierze lekturę.

Dzieło M. Biegańskiej winien poznać każdy lekarz, myślący i czujący po polsku, z jego stronic bowiem wieje zdrowy, mocny i krzepiący duch tytana pracy, co umiał tyle przeszkód pokonać. Do zalet należą — język poprawny, styl jasny, umiejętnie wytknięta łączność ideowa prac lekarskich i filozoficznych B., wreszcie pociągać musi czytelnika ciepło uczucia, promieniujące pomimo przedmiotowości autorki.

K. Łokczewski.

Prof. Dr. Otto Kren: *„Kosmetische Winke"* nakładem Juljusza Springera, Wiedeń, rok 1930, stron 133, ilustracyj 14.

Zdaniem autora książeczka ta jest przeznaczona nie dla specjalistów, lecz dla lekarzy praktyków w ogólności. Sądzi on, że jest postulatem dzisiejszych czasów, ażeby każdy lekarz był zorjentowany co do tych kosmetycznych sposobów leczenia. Wychodząc z założenia, że aparaty elektromedyczne i kwas węglowy można uzyskać i zastosować w każdem najmniejszem mieście — podał autor również wskazówki leczenia elektrolizą, galwanokaustyką, elektrokoagulacją, kryoterapją i promieniami pozafiołkowemi.

Prawda, że podręcznik kosmetyczny bez tych ostatnio wymienionych metod leczniczych nie byłby kompletny — jednak nie można się zgodzić z autorem, ażeby te zabiegi wykonywał każdy lekarz praktyczny. Wszak epilacja włosów elektrolizą lub elektrokoagulacją należy do bardzo precyzyjnych zabiegów, tak, że trzeba mieć wprawną rękę i oko, ażeby ją skutecznie i dla pacjenta z dobrym końcowym wynikiem kosmetycznym przeprowadzić. To samo trzeba powiedzieć o kryoterapji.

Uważam, że te „Wskazówki kosmetyczne" znajdą zasłużenie żywe przyjęcie u dermatologów jako podręczne repetitorjum ważniejszych recept i zabiegów kosmetycznych.

Kauczyński (Lwów).

PRZEGLĄD PIŚMIENNICTWA.

Piśmiennictwo niemieckie.

Klinische Wochenschrift.

1930. — Nr. 2.

Prof. K. Beckmann: *Wątroba i gospodarka mineralna* (referat poglądowy).

Między czynnością wątroby a dopływem substancji mineralnych istnieje ścisły związek. Doświadczenia na zwierzętach wykazały, że Ca, Na, Mg działają hamująco na czynność wydzielniczą wątroby, K zaś ma działanie potęgujące tą czynność. Również gospodarka wodna związana jest z prawidłowym stanem komórek wątrobowych, układ siateczkowo-śródbłonkowy nie odgrywa w tym kierunku roli. Wątroba reguluje zawartość jonów i posiada zdolność utrzymywania ich równowagi. Jony wapnia i fosforu przechodzą prawie bez przeszkody przez wątrobę do krwi, natomiast jony sodu, chloru i dwuwęglany zostają w wątrobie zatrzymywane. Dwuwęglany dość obficie wydzielane są z żółcią, znaczna jednak ich część pozostaje w wątrobie. W schorzeniach wątroby występuje też zachwianie równowagi kwasowo-zasadowej w kierunku zmniejszenia rezerwy alkalicznej. W poszczególnych chorobach wątroby występują zmiany w zawartości mineralnej krwi. I tak w kamicy żółciowej wzmożona zawartość wapnia, według Blumenfelda w schorzeniach woreczka żółciowego wzmożona ilość magnezu, Thiers znalazł w marskości alkoholowej przebiegającej z ascites zmniejszoną zawartość chloru we krwi, zwiększoną natomiast w tkankach, Blum i Carlier w marskości z ascites dużą ilość Cl i małą Na.

W. Pagel: *Początek gruźlicy płuc i nauka o okresach Ranke'go.* Nauka Ranke'go opiera się na ustosunkowaniu się ustroju w ten lub inny sposób względem zakażenia gruźliczego, ma na myśli czysty przebieg gruźlicy z indywidualnemi tylko odchyleniami. Autor nie zgadza się z szeregiem punktów co do poglądów Rankego o gruźlicy II i III rzędnej, rozpatruje z punktu widzenia anatomicznego zmiany jakie powstają przy gruźlicy uogólniającej się. (Artykuł do krótkiego streszczenia nie nadaje się).

E. Witebsky: *O serologicznej swoistości tkanki rakowej.*

J. Warkany: *Sposób działania naświetlanej ergosteryny.* Naświetlana ergosteryna może w krótkim czasie wyleczyć ciężkie postacie *rachitis florida.* Zmniejszona zawartość fosforu we krwi rachityków pod wpływem ergosteryny naświetlanej wraca do poziomu prawidłowego lub nawet go przekracza. W jaki sposób przychodzi do zwiększenia zawartości fosforu we krwi pod wpływem tej hyperwitaminozy? Sprawę tą wyjaśnia badanie krzywej fosforu we krwi naczczo i po podaniu doustnem 0,5 Na_2HPO_4 na kg wagi (t. zw. krzywa fosfotemiczna). Przy jednoczesnem stosowaniu ergosteryny naświetlanej, krzywa dochodzi do szczytu po 2 g., w ciągu dalszych dwu godzin przebiega prawie poziomo, po 8 godz. wraca do wartości pierwotnej. Przy rachitis krzywa ta po podaniu powyższej substancji t. j. Na_2HPO_4 przebiega poziomo, zawartość fosforu we krwi b. mała. Dopiero po podaniu ergosteryny naświetlanej w krótkim czasie podnosi się.

H. Bernhardt: *W sprawie t. zw. przemiany podstawowej.* Oznaczanie przemiany podstawowej naczczo jest b. ważne w badaniach klinicznych. Oznaczanie przemiany podst. u osób otyłych jest ważnym pomocniczym środkiem dla wyjaśnienia patologji tego cierpienia, zwłaszcza przy wielu „endogennych" otłuszczeniach, przedewszystkiem w postaci mózgowo-przysadkowej. Zamiast mówić o przemianie podstawowej lepiej używać nazwy przemiany spoczynkowej.

Nr. 2. — 1930.

O. Thomsen, V. Friedenreich i E. Worsace (Kopenhaga): *Prawdopodobne istnienie nowego t. zw. A' genu z dwiema nowemi grupami krwi A' i A'B.*

Istnieją nie jak dotychczas przyjmowano 3 allelomorficzne geny dla 4 grup krwi lecz 4 geny dla 6 grup, mianowicie — O, A, A'B dla 6 grup O, A, A', B, AB, i A'B. Te 2 nowe grupy nie są podgrupami, lecz zupełnie samoistnemi i równowartościowemi jak 4 inne.

H. Pollack: *Nowy środek pomocniczy w usuwaniu bębnicy w roentgenografji nerek.*

Badanie roentgenologiczne nerek utrudnione jest przez gazy jelitowe, które trudno usunąć. Oprócz odpowiedniej diety próbowano podawać w celu usunięcia gazów preparat enzymowy „Enzypan". Na 40 przypadków w 26 otrzymano pożądane wyniki.

K. Imhäuser: *O wpływie mineralnych środków przeczyszczających na wydzielanie cholesteryny.*

Badania nad wydzielaniem się cholesteryny pod wpływem dużych ilości siarczanu magnezowego, który to środek powoduje zwiotczenie sphincteri Oddi, czynne skurcze pęcherzyka żółciowego i opróżnianie się dróg żółciowych, nie powoduje zaś wzmożenia wydzielania żółci. Na cholesterynę występującą w stolcu składa się cholesteryna żółci, nieresorbowana z pożywienia, ze złuszczonych nabłonków jelit i bakteryj jelitowych oraz wydzielana przez samo jelito grube. Zawartość cholesteryny w żółci zależną jest od pokarmów, przy żywieniu się pokarmami ubogiemi w cholesterynę nie można się spodziewać wzmożonego jej wydzielania pod wpływem siarczanu magn., gdy zaś zjawisko takie zachodzi — przemawia to za syntezą cholesteryny w ustroju.

Prof. Schottmüller: *Gorączka połogowa i jej leczenie.* (C. d. z Nr. 1). W dalszym ciągu autor omawia zmiany anatomiczne i towarzyszące objawy kliniczne. Postępowanie lecznicze trudne. Terapja *sterilisans magna* — bez efektu. Surowice mogą być pomocne w okresach wczesnych, w późniejszych nie można się spodziewać dobrego wyniku. Niekiedy ratuje chorą zabieg operacyjny. Odpowiedź na pytanie, jak zmniejszyć śmiertelność w chorobach popołogowych, brzmi: nie wprowadzać bakterji do macicy.

Birkholz: *Głębokie działanie rozczynów perkainy w znieczuleniu błon śluzowych.*

Asher: *Antagonizm śledziony i tarczycy.*

Bahn, Iserbeck i Lindemann: *Morfina i diureza.*

Schultz: *Oznaczanie wartości ergosteryny.*

Busson: *Porażenia po stosowaniu szczepionek przeciw wściekliźnie.*

Schaerff: *Zwalczanie raka w poradniach szpitalnych.*

Nr. 3. — 1930.

Fr. Laquer: *Chemja witamin i hormonów.* Rozróżniamy jedną grupę witamin rozpuszczalnych w alkoholu, eterze, chloroformie, drugą — w wodzie. Do pierwszej grupy należy witamina A (która zresztą nie jest jednolitą, bo składa się z wit. A + D), witaminy D i E. Do grupy drugiej należy wit. B (również składa się z dwu części: antineurytycznej i pobudzającej wzrost), i wit. C. Ta ostatnia chemicznie jest najmniej znaną, odporna na działanie kwasów, b. wrażliwa na alkalja, wysoką ciepłotę i działanie tlenu. Naogół chemja witamin jak i hormonów jest mało znaną. Hormon nadnercza poznany robi się syntetycznie. Zbliżony do adrenaliny alkaloid ephedrina działa podana doustnie. Wiadomości co do wewn. wydzielania kory nadnerczy są skąpe. Produkt tarczycy — tyrozyna znana i wyrabiana syntetycznie. Budowa chemiczna wydzieliny gruczołów przytarczycznych nie jest do dziś znana. Trzustka: wysokomolekularne ciało białkowe jakiem jest insulina syntetycznie prawdopodobnie nie da się otrzymać. Gruczoły płciowe: z jąder nie otrzymano czynnej substancji, wyosobniono zaś działającą substancję z jajników, łożyska. Przysadka: poznana substancja z płatu tylnego. Chemja grasicy jest zupełnie nieznaną.

Prof. György: *Odrębne stanowisko warstwy kostnej podnasadowej w gospodarce wapniowej.* Zaburzenia zawartości Ca i P we krwi u krzywiczych doprowadza się do stanu prawidłowego po podawaniu odpowiednich środków, jednocześnie następuje wapnienie kości. Gdy dawkę środków antirachitycznych przekraczamy, w krótkim czasie występuje nadmiar Ca i P w surowicy, jednocześnie pojawiają się zwapnienia w narządach wewnętrznych, ścianach naczyń, mięśniu sercowym. Dzieje się to wskutek uruchomienia wapnia z kośćca z następowem rozmiękaniem tegoż i ujemnym bilansem Ca i P. U zwierząt karmionych dużemi dawkami Vigantolu występują obok wychudzenia i braku apetytu ogniska zwapniałe w aorcie oraz nadmiar Ca we krwi. Ten obraz D-hyperwitaminozy wywołać można również przez podanie dużych dawek wyciągu z gruczołów przytarczycznych. Obraz roentgenol. kości wykazuje w tych wypadkach osteoporosis w kierunku nasady. *Spongiosis* koło nasady uważać należy za magazyn zapasowy wapna, dającego się łatwo uruchomić i doprowadzić do krążenia.

M. Bürger: *Kliniczne znaczenie początkowej hyperglykemji insulinowej.* Początkowe wzmożenie cukru we krwi po podaniu insuliny zależy od zawartości glykogenu w wątrobie. U zdrowych zawartość cukru we krwi po podaniu naczczo 0,5 jedn. insuliny na kg wagi podnosi się o *22%*, przyczem maksimum wzniesienia zauważono w pierwszych 10 minutach. Ilość bilirubiny pozostawała bez zmiany. U chorych z marskością wątroby hyperglikemja nie występowała, wskutek braku materjału cukrowego. U chorych z żółtaczkami rozmaitego pochodzenia hyperglykemja nie występowała, po ustąpieniu zaś żółtaczki krzywa cukru podnosiła się. *Hyperthyreosis* przebiega ze zmniejszeniem się glykogenu w wątrobie, dlatego przy *Morbus Basedowi* hyperglykemja nie występuje, natomiast zaznacza się wybitnie w obrzęku śluzakowym. Usunięcie tarczycy prowadzi do nagromadzenia się glykogenu w wątrobie. U diabetyków hyperglykemja występuje przeważnie jak u zdrowych, w śpiączce cukrzycowej brak jej natomiast wskutek zubożenia wątroby w glykogen.

M. H. Kuczyński i B. Hohenadel (Berlin), i E. Mac Cluze (Rio de Janeiro): *Daświadczalne zatrucie amerykańskich małp żółtą febrą zapomocą szczepów b. hepato-dystrophicans.*

G. Koehler: *Doświadczenia kliniczne z „Prolanem", hormonem przedniej części przysadki mózgowej.* Korzystne wyniki po podawaniu „Prolanu" w schorzeniach przysadki, w zaburzeniach miesiączkowania, oraz w *dystrophia adiposo-genitalis.*

O. Schürck: *Etjologja zrostów wewnątrz-otrzewnowych.* Zrosty otrzewnowe tworzą się wskutek zmian zapalnych, uszkodzenia tkanek lub zadziałania mechanicznego ciał obcych. Przy wstrząsie anafilaktycznym otrzewna jest uciśnięta, o ile więc sprawy anafilaktyczne mogą wywołać zrosty otrzewnowe? Doświadczenia na zwierzętach nie wykazały zrostów jako bezpośredniego następstwa, w jednym przypadku zauważono obrzęk gruczołów krezkowych może więc powstają zrosty następowo wskutek zapalenia w gruczołach limfatycznych.

H. Simchowitz: *Rozpoznawanie nieżytu żołądka.* Badanie śluzu żołądkowego, ważne nie tylko dla rozpoznawania nieżytu, lecz również jako objawu towarzyszącego wrzodom żołądka i dwunastnicy. Oznacza się śluz najlepiej metodą Strausa.

J. Freundlich: *Ostre zakaźne zapalenie mięśnia sercowego.* Rozpoznanie *myocarditis acuta* jest niekiedy b. trudne. W dwu przypadkach występujących jednocześnie z chorobą infekcyjną elektrokardiograficzne wykazanie zaburzenia rytmu ustaliło rozpoznanie.

Prof. Bauer: *Sablingualitis epidemica.* Parę przypadków występujących epidemicznie nie tylko u dzieci lecz i u dorosłych. Chodzi tu o ostre zakażenie gruczołu podszczękowego, które nie jest identyczne z *parotitis epidemica.* Chłodne pory roku usposobiają do tej choroby.

F. Sieke: *Tularaemia.* W Ameryce Północnej schorzenie infekcyjne wywołane przez *bact. tularense* (gramm ujemna b. mała) pałeczka). Choroba występuje u zwierząt, może być przeniesiona na ludzi. Rozpoznanie bakterjologiczne i serologiczne.

Mendel: *Oddychanie komórki rakowej.*

Pesek i Krämer: *KTC-Agar z krwią w hodowli bakterji błonicy.*

Boss: *O anguillulosis.*

Sieke: *Tularemja.*

Orgler: *Zwalczanie śmiertelności nieślubnych niemowląt.*

St. Dziuba (Kraków).

BIBLJOGRAFJA.

Artykuły oryginalne w czasopismach.

Piśmiennictwo polskie.

Medycyna warszawska, nr. 9 z 7 maja 1930: J. Misiewiczówna: Stosowanie słońca, kwarcówki i lampy Sollux w gruźlicy. — T. Butkiewicz: O wytwarzaniu sztucznej pochwy przy wrodzonym jej braku. — Cz. Żeligiewicz: W sprawie odnowienia okołotętniczego w zgorzeli i owrzodzeniach troficznych kończyn. — N. Krąkowska: Przyczynek do ustalenia związku między głuchotą, a wadliwym stanem aparatu ruchowego. — E. Bogacka i M. Kruszówna: Przyczynek do badań nad obecnością paciorkowców hemolitycznych w gardle nosicieli i zdrowych.

Wiadomości Kas Chorych, rok I, zeszyt 1, z kwietnia 1930: Dział urzędowy. — Sprawa inwalidów wojennych. — Lecznictwo zapobiegawcze. — Sprawy farmaceutyczne. — Budownictwo. — Wyroki sądowe. — Dział sprawozdawczy. — Działalność Kas Chorych.

Wiadomości Kas Chorych, rok I, zeszyt 2 z 15 kwietnia 1930: Dział urzędowy. — Badania młodocianych robotników. — Walka z reumatyzmem. — Dział sprawozdawczy.

Warszawskie czasopismo lekarskie, rok VII, nr. 19 z 8 maja 1930: A. Landau, J. Glass i J. Beiless: O zatruciu ostrem rtęcią, o jego leczeniu i zaburzeniach gospodarki chlorowej, wodnej, azotowej i kwasowo-zasadowej w jego przebiegu. — Szenkier: Nowy objaw kamicy nerkowej. — R. Zajdlówna: Teorja zjadliwości bakteryj na zasadzie prac Falka (streszcz. zbior). — M. Kacprzak: Z zagadnień sanitarnych Holandji (dok.).

Wiadomości farmaceutyczne, rok LVII, nr. 19 z 11 maja 1930: M. Chorzelska: Kwestja odżywiania w świetle najnowszych badań (dok.). — Nowe leki. — Sprawy zawodowe.

Medycyna praktyczna, rok IV, zeszyt 4, z r. 1930: L. Korczyński: Organoterapja, Opoterapja. — K. Śniegowski: Środki nasercowe. — A. Galewski: Kilka uwag w sprawie laugbeinitowych soli potasowych stosowanych w lecznictwie. — S. Raciążek: Rola odżywek fosforowych w trainingach sportowych.

Lekarz Polski, rok VI, nr. 5, z 1 maja 1930: J. Brzoza: Bez zmiany. — St. Rudzki: Ustawodawcza walka z gruźlicą (c. d.). — T. Łapiński: Opieka nad psychicznie chorymi dawniej a dzisiaj. — I. Bujalski: Organizacja wypoczynku. — Projekt regulaminu projektowanej sekcji mieszkaniowej warszawskiego Towarzystwa higjenicznego. — A. Klęsk: Stosunek psychologiczny chorego do lekarza. — T. Makowski: Organizacja lecznictwa w Kasach Chorych (c. d.).

Kronika dentystyczna, rok XXV, nr. 3—4, za marzec—kwiecień 1930: D. Ostaszewski: Przyczynek do replantacji zębów.

Położna, rok III, nr. 5, z maja 1930: C. Uhma: Niedowład macicy i jego zwalczanie. — A. Łuszczkiewicz: Opieka społeczna nad matką i dzieckiem. — T. Pisarski: Mięśniak jako powikłanie ciąży i porodu.

Przegląd zdrojowo-kąpielowy, rok XIX, nr. 1, z 12 kwietnia 1930: K. Połtowicz: Sur les principales localités de cure des palatinats de Cracovie et de Silésie. — St. Sroczyński: Das Sol- und Moorbad Inowrocław ein Rheumabad. — L. Korczyński: Początki i ewolucje balneoterapji.

Warszawskie czasopismo lekarskie, rok VII, nr. 20, z 15 maja 1930: S. Minc: Zagadnienie snu i widzeń sennych w świetle teorji Pawłowa. — A. Landau, I. Glass i I. Beiless: O zatruciu ostrem rtęcią, o jego leczeniu i o zaburzeniach gospodarki chlorowej, wodnej, azotowej i kwasowo- zasadowej w jego przebiegu (dok.). — L. Pikielny: O pyelografji dożylnej. — R. Zajdlówna: Teorja zjadliwości bakteryj na zasadzie prac Falka (streszcz. zbior., dok.). — M. Kacprzak: Reorganizacja wydziałów lekarskich w Rosji. — L. Zamenhof: Dzieje medycyny (c. d.).

RUCH W TOWARZYSTWACH LEKARSKICH. — ZJAZDY.

Sprawozdanie z 45-go Kongresu balneologów w Bad-Elster.

Od 8—13 kwietnia b. r. obradował w Bad Elster 45 Kongres balneologów pod przewodnictwem Prof. Rra Dietricha z Berlina Brali w nim udział przedstawiciele władz oraz szeregu uczelni wyższych (Między innymi Nonnenbruch (Praga), Baudisch, Kochmann i in.). Prócz balneologów niemieckich zastąpiona była i zagranica, zwłaszcza Austrja, Czechosłowacja, Węgry i Szwajcarja. Zadaniem Towarzystwa balneologicznego jest naukowe opracowanie wyników leczniczych miejsc kąpielowych i kuracyjnych przy wybitnem poparciu ze strony uniwersytetów i innych środowisk naukowych. Kongres rozpatrywał 3 zagadnienia, które są przedmiotem ogólnego zainteresowania, a to: działanie żelaza w środkach leczniczych, działanie kąpieli borowinych i odżywianie chorych w miejscach kąpielowych.

Z badań wynika, że żelazo zawarte w źródłach leczniczych jest wysoko skuteczne i, że źródła żelazne zasługują w całej pełni na sławę, którą się cieszą od dawna. Badania potwierdzały też, że wody żelazowe po przesyłce tracą mało ze swej wartości, jeżeli przesyłka została dokonana bez zarzutu, tak pod względem higienicznym i jak i technicznym.

Co do kąpieli borowinowych, najnowsze prace naukowe stwierdziły, że działanie ich polega na możności stosowania wyższych temperatur oraz głębszem wnikaniu ciepła w narządy i tkanki ciała. Nie bez powodu są więc kąpiele borowinowe głośne przy schorzeniach gośćcowych i następstwach zapaleń wewnętrznych narządów.

Następnie omawiano problem odżywiania chorych w miejscach kąpielowych. Już przed wojną zajmywała się specjalna Komisja Towarzystwa balneologicznego racjonalnem odżywianiem chorych w miejscach kąpielowych. Prace tej Komisji zostały na nowo podjęte po wojnie i szły w kierunku naukowego zbadania, jakie sposoby odżywiania chorych mają być zastosowane w poszczególnych miejscach kąpielowych. Ciężko chorzy będą nadal leczeni w sanatorjach. Ponieważ jednak liczba tych, którym nie jest potrzebne leczenie w sanatorjum a mimo to jest dla nich wskazane racjonalne odżywianie, jest dość wielka, przeto i na to trzeba zwrócić uwagę. Prócz naukowych wykładów odbyły się posiedzenia wydziałów, które zajmowały się przygotowaniem 2 egz. wydania Niemieckiej Księgi Kąpielowej.

Prof. Straus w uznaniu zasług, położonych wokoło rozbudowy Towarzystwa balneologicznego wybrany został członkiem honorowym Towarzystwa. Drugim członkiem honorowym wybrany został Prof. Gabbi (Parma).

Dr. Ungar (Lwów).

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

Warszawa.

Od Zarządu Głównego Związku Lekarzy Słowiańskich w Polsce, otrzymujemy następujący komunikat.

Z powodu III Zjazdu Lekarzy Słowiańskich, który się ma odbyć 4—8 października 1930 r., w Splicie, Zarząd Główny podał za łaskawem pośrednictwem prasy lekarskiej i zakomunikował Okręgom Związku te informacje, które dotychczas otrzymał od Komitetu Jugosłowiańskiego. Zarząd Główny w drugim komunikacie, prosił kolegów, członków Związku Lekarzy Słowiańskich w Polsce, ażeby zgłoszenia na Zjazd podawali do swoich Okręgów, gdyż Okręgi posiadają dokładną ewidencję członków Związku Lek. Słow. w Polsce. Pomimo to, napływają zgłoszenia do Zarządu Głównego od poszczególnych kolegów, nawet nie będących członkami Związku Lek. Słow. Dla uniknięcia korespondencji i nieporozumień, Zarząd Główny komunikuje, że zgłoszenia na Zjazd członków i rodzin, należy kierować do właściwych Okręgów i że starania o ulgi paszportowe, kolejowe i t. p. Zarząd Główny będzie czynił tylko dla członków Związku Lek. Słow. w Polsce, do czego jedynie jest uprawniony. Dla przypomnienia i orjentacji, Zarząd Główny podaje: I. Według § 7 Statutu, Związek dzieli się na 5 Okręgów: 1) Warszawski, obejmujący m. st. Warszawę i województwa: Warszawskie, Białostockie, Lubelskie; powiaty: Brzeziński, Łaski, Łęczycki, Łódzki, Piotrkowski i Radomkowski województwa Łódzkiego. Przewodniczącym Okręgu Warszawskiego jest Dr. Wacław Kowalski, Warszawa — Nowogrodzka 10. (O miejscu, i sposobie zapisywania się informuje pomieszczone niżej zawiadomienie Okręgu). — 2) Okrąg Krakowski, obejmujący województwa: Krakowskie, Kieleckie i Śląskie. Przewodniczący: prof. Józef Latkowski, Kraków, Pańska 5. — 3) Okrąg Lwowski, obejmujący województwa: Lwowskie, Stanisławowskie, Tarnopolskie i Wołyńskie. Przewodniczący — prof. Roman Leszczyński, Lwów, Wałowa 23. — 4) Okrąg Poznański, obejmujący województwa: Poznańskie, Pomorskie i powiaty: Kaliski, Kolski, Koniński, Sieradzki, Słupecki, Turecki i Wieluński województwa Łódzkiego. Przewodniczący prof. Adam Karwowski, Poznań, ul. 27 Grudnia 18. 5) Okrąg Wileński, obejmujący województwa: Wileńskie, Nowogrodzkie, i Poleskie. Przewodniczący jenerał Dr. Leon Klott, Wilno, Wiłkomierska 7. Siedzibą Okręgu, według § 8, jest miasto uniwersyteckie. — II. Według § 3, „członkami Związku mogą być wszyscy zamieszkali w Polsce, lekarze słowiańscy, bez różnicy narodowości. Członków Związku przyjmuje właściwy pod względem zamieszkania kandydata, Zarząd Okręgowy Związku, na skutek złożonej przez niego deklaracji na piśmie, popartej przez 2-ch członków Związku. Członkowstwo ustaje: 1) w razie śmierci członka, 2) w razie niepłacenia składek członkowskich, 3) w razie wykluczenia członka ze Związku przez Radę Delegatów, na wniosek Głównego Zarządu". Według § 12, wszyscy członkowie Związku obowiązani są wpłacać do swoich Okręgów roczną składkę, w wysokości złotych 3-ch. — III. Na zebraniu Centralnego Komitetu w Pradze w 1928 r., postanowiono, że na przyszłość, wobec kosztów związanych z organizacją zjazdów i drukiem sprawozdania, będzie pobierana od uczestników zjazdu, opłata (wpisowe) w wysokości 2-ch dolarów, co wyniesie za uczestnictwo w Splicie około stu dinarów. — IV. Zgłoszenia na Zjazd należy złożyć najpóźniej do 1-go lipca r. b., przyczem prosiby, żeby tylko ci się zgłaszali, którzy napewno pojadą. Do tego rodzaju prośby upoważnia nas doświadczenie poprzedniego zjazdu (w Pradze), kiedy zgłosiło się bardzo wielu, było dużo kłopotu z wyrabianiem paszportów, duża strata czasu i kosztów kancelaryjnych, a w ostatniej chwili wielu się cofnęło, jak również w ostatniej chwili zgłosili się nowi kandydaci, co wymagało nowych kłopotów i załatwiania spraw telegraficznie. W sprawie programu zjazdów i języka w jakim referenci mogą przemawiać, to w myśl § 9 Statutu Wszechsłowiańskiego Związku Lekarzy, „program układa miejscowy Zarząd Krajowy", językiem obrad jest język słowiański, macierzysty danego referenta. Przypominamy jeszcze raz, że referaty i streszczenia referatów, należy zgłaszać najpóźniej do 30 czerwca r. b., do prof. Gjorgji Joanović'a — Belgrad, do prof. K. Radonicić'a — Zagrzeb, medicinska klinika, ul. Drasskoceva 19, respective do prezesa Zjazdu Dra M. Ivković'a, Belgrad Decanska 29, komunikując jednocześnie o referatach Zarządowi Głównemu Związku Lekarzy Słowiańskich w Polsce, Warszawa, Niecała 7. Referaty i streszczenia powinny być pisane na maszynie. Co do kosztów drogi i warunków, nic jeszcze nie otrzymaliśmy od Komitetu zjazdowego. Zwróciliśmy się do T-wa „Wagons Lits Cook" z prośba o obliczeni kosztów drogi i po otrzymaniu danych, podamy je do wiadomości. Przewodniczący Zarządu Głównego Związku Lekarzy Słow. w Polsce: Dr. med. B. Jakimiak.

Lwów.

Zmiana tytułu pisma. Redagowana przez prof. Cieszyńskiego we Lwowie „Polska Dentystyka" zmieniła tytuł na: „Polska Stomatologia". Zmiana ta nastąpiła, jak wynika z protokołu IX posiedzenia Sekcji Polskiej Międzynarodowego Związku Stomatologicznego, odbytego w dniu 10 grudnia 1929 r. (obecni: prof. Cieszyński, dr. Allerhand, dr. Atlas i dr. Gorczyński) na skutek wniosku prof. Ciszyńskiego. Wniosek, który został uchwalony, wniesiony znowu został przez prof. Cieszyńskiego na skutek

prośby do redakcji „Polskiej Dentystyki" przez Sekcję Polska Międzynarodowego Związku Stomatologicznego (podług „Polskiej Stomatologji" Nr.1, r. 1930, str. 50).

Z kraju.

Gruźlica płuc, a wskazanie lecznicze w Szczawnicy. Przyjęło się od dawna, iż Szczawnica jest najlepszem uzdrowiskiem dla gruźlicy płuc. Z roku na rok przyjeżdżają chorzy z gruźlicą prątkującą rozpadową do Szczawnicy. Przyjeżdżają oni albo na własną rękę, albo są skierowani przez lekarzy, nie znających stosunków szczawnickich. Skutki tego mogą być fatalne. Chorzy z braku sanatorjów, przeznaczonych dla gruźlicy płuc mieszczą się po pensjonatach, góralskich domkach i w ten sposób nie tylko nie leczą się odpowiednio, ale jeszcze szkodzą otoczeniu, są bowiem rozsadnikami gruźlicy pomiędzy tamtejszą ludnością i kuracjuszami. Należy dodać, że chorzy na gruźlicę ukrywają swą chorobę, z obawy wydalenia ich z mieszkania, nie przestrzegają przepisów higjenicznych, środki zaś odkażające i urządzenia w Szczawnicy nie są przystosowane do chorób zakaźnych, a więc i gruźlicy. W Szczawnicy niema ani jednego sanatorjum gruźliczego. Wskutek nieodpowiednich warunków tak dla chorego jak i dla otoczenia, nie należy chorych z prątkującą, rozpadową gruźlicą przesyłać do Szczawnicy; należy raczej takich chorych ostrzec przed wyjazdem, by nie narażać ich na niepotrzebne koszta, na trudy podróży i na ewentualnie przedwczesny powrót. Lekarze ordynujący w Szczawnicy na zebraniu dnia 31 sierpnia 1929 r. uchwalili takich chorych, niebezpiecznych dla otoczenia odsyłać z powrotem. Szczawnica, perła uzdrowisk polskich, leżąca u stóp Pienin, polskiej Szwajcarji, na wysokości 500 m. p. p. m., otoczona wysokiemi lesistemi górami, ma klimat wybitnie podgórski, ciepły i prawie zupełnie wolny od wiatrów. Jest to polski Meran. Posiada 7, dobrze ujętych źródeł, przeważnie są to szczawy słono-alkaliczne, jak źródło Józefiny i Magdaleny. Woda ze zdroju Wandy jest bogatą w sole litowe i pod tym względem ma jedno z najwybitniejszych miejsc w Europie. Zakład posiada wziewalnie solankowe, leżalnie, lampy kwarcowe, Roentgena (polski Reichenhall). Na specjalne wyróżnienie zasługuje Zakład wodoleczniczy i dietetyczny Dra J. Kołączkowskiego. Choroby, których leczenie w Szczawnicy daje zupełnie dobre wyniki, to: nieżyt dróg oddechowych, nosa, gardła, tchawicy, oskrzeli, oskrzelków, dusznica oskrzelowa, stany po zapaleniu opłucnej, zagęszczenia szczytowe, rozedma płuc, nadkwasność żołądka, zaparcie stolca, choroby wątroby, dróg żółciowych, skaza moczanowa, otyłość, błędnica, przemiana materji, rekonwalescencje, neurastenja i t. p.

Dr. Rudolf Kochlöffel, Lublin, ul. Krakowskie przedm. 68.

Posiedzenie naukowe Towarzystwa Lekarskiego Warszawskiego odbyło się we wtorek dnia 20 maja 1930 r. o godz. 8-ej wieczorem. 1) J. Bukowska: Współczynnik kwasowo-zasadowy u dzieci leczonych w Ciechocinku: 2) E. Apfelbaum: Badania doświadczalne i kliniczne nad leczeniem niedokrwistości wątrobą i jej wyciągami.

Ze świata.

Komitet stworzony ad hoc w Karlsbadzie z inicjatywy Gminy, urządza podobnie, jak w poprzednich latach kurs dokształcający dla lekarzy — w czasie od 14—20 września. Do wygłoszenia wykładu zaproszono między innemi Prof. Dr. L. Korczyńskiego.

Zapisy na Zjazd Lekarzy Słowiańskich w Splicie. Okręg Warszawski Związku Lekarzy Słowiańskich w Polsce zawiadamia niniejszem, że zapisy na III. Zjazd Lekarzy Słowiańskich, który odbędzie się w Splicie w dniach 4—8 października r. b., przyjmuje od członków Okręgu Warszawskiego Skarbnik Okręgu Dr. W. Szumlański (Bracka 13 m. 2) listownie albo osobiście w godzinach od 4—5 pop. Uwzględniane bębą zgłoszenia tylko tych członków, którzy nie zalegają w składkach za lata ubiegłe i wpłacą składkę za rok 1930. Składki wpłacać można do P. K. O. na konto dra W. Szumlańskiego Nr. 9-82. Termin zapisów upływa w dniu 1 lipca r. b.

Program II Kursu uzupełniającego dla lekarzy w Wysokich Tatrach od 8 do 15 czerwca r. b. organizowanego przez Stowarzyszenie lekarzy Spiskich. Dnia 7-go czerwca godzina 20: Zapoznanie się wzajemne w Grand Hotel, Praha, Tatra-Lomnitz. Dnia 8 czerwca godzina 8,30: Otwarcie Kursu w Grand Hotelu, Praha, Tatra-Lomnitz: godz. 9: prof. Schmidt (Praga) „Angina pectoris"; godz. 10: prof. Mladejovsky (Praga) „Klimatologja lekarska"; godz. 11: prof. Melchior (Wrocław) „O zamknięciu światła jelit"; godz. 12: prof Nonnenbruch (Praga) „O stanach komatycznych"; — 9 czerwca godz. 8: Odjazd do Tatr. Polianka — Weszterheim; godz. 9: prof.Starkenstein (Praga) „Krytyka prostego i złożonego lecznictwa lekowego"; godz. 10: prof. Schöffer (Wrocław) „Leczenie niedomogi serca"; godz. 11: prof. Kreibich (Praga) „Zagadnienia rozpoznawcze i lecznicze w dermatologji"; godz. 12: Zwiedzenie sanatorjum dr. Guhr: — 10 czerwca godz. 8: Odjazd do Nowego Smokowca; godz. 9: prof. Ostrčel (Praga) „Znaczenie rozpoznawcze histero- i salpingografji"; godz. 10: prof. Jirašek (Praga) „Urazy miękkich części stawu kolanowego"; godz. 11: doc. Hernnheisler (Praga) „Obraz roentgenowski w ramach badania klinicznego"; godz. 12: Prof. Elschnig (Praga) „Znaczenie porażeń mięśni ocznych"; — 11-go czerwca godz. 8: Odjazd do jeziora Pleso-Tschirm; godz. 10: prof. Starkenstein (Praga) „Wzmacnianie w teorji i praktyce"; godz 11: prof. Kreibich (Praga) „Leczenie wyprysku"; godz .12: prof Nonnenbruch (Praga) „O wstępujących schorzeniach nerek"; — 12 czerwca godz. 8,30: Spacer w Tatry. Matliary — Matla renau: godz. 9: prof. Bahrdt (Drezno) „Z techniki lekarsko-pielęgniarskiej w praktyce dziecięcej"; godz. 10: prof. Fischl (Praga) „Zmiany w żywieniu osesków": godz. 11: Prof. Breindl (Praga) „Stan obecny zagadnienia płonicy"; godz. 12: prof. Elschnig (Praga) „Schorzenia łącznicy i ich leczenie": godz. 13: Zwiedzenie sanatorjum. — Dalsze zapytania kierować pod adresem: Dr. E. Szász, Stary Smokovec.

Wycieczka lekarzy europejskich do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej organizowana przez redakcję „Wiener Medizinische Wochenschrift" przy współudziale linji okrętowej Hamburg—Ameryka oraz agencji podróżniczej Compas Tours przy wiedeńskiem stowarzyszeniu lekarzy amerykańskich w czasie od dnia 23 lipca do dnia 29 sierpnia 1930 r. Marszruta: 23 i 24 lipca Zwiedzenie Hamburga; 25 lipca odjazd na okręcie „Deutschland"; 27 lipca do 1 sierpnia na morzu; 2 sierpnia wylądowanie w New-Yorku; 6 siepnia Buffalo i Wodospad Niagary; 7 i 8 sierpnia Cleveland; 10 sierpnia Detroit; od 10 do 13 sierpnia: Chicago; 14 sierpnia Pittsburg; 15 sierpnia: Waszyngton; 16 sierpnia Baltimore; 17 sierpnia: Atlantic City; 18 i 19 sierpnia: Filadelfja; 20 i 21 sierpnia: New-York; 21 sierpnia: wejście na pokład okrętu „Albert Ballin"; 29 sierpnia: przybycie do Hamburga. — Cena 500 dolarów od osoby. W cenie tej zawarte są wszystkie bez wyjątku wydatki: podróż okrętem tam i z powrotem, utrzymanie, hotel, wycieczki, kolej w Stanach Zjednoczonych, miejsca sypialne w podróży nocą, napiwki i t. d. Przy zapisywaniu się 10% á conto.

Zasady techniki lekarskiej. W Münchner medizinische Wochenschrift" Nr. 19 z r. b. podaje Schott następujących godnych pamięci, 13 aforyzmów: 1) Żaden zabieg nie jest „niewinny" — w każdym mogą się zdarzyć niemiłe powikłania. Przeto, co możesz choremu oszczędzić, to mu oszczędź. — 2) Nie ty odczuwasz zabieg, jeno chory. Czy ty sam byłbyś cierpliwy przy zabiegu, nawet wiedząc, że pomoże? Nie bądź więc szorstki. — 3) Jeśli trzykrotnie chybisz żyłę przy nakłuciu — kto temu winien? Gdzie byłeś wczoraj wieczór? Pamiętaj więc zawsze o tem, że każdej chwili możesz być wezwany do zabiegu. — 4) Każdy zabieg może przeciągnąć się dłużej, niż obliczyłeś. Raczej więc go odłóż, niż, żebyś go miał wykonywać pospiesznie i niespokojnie. — 5) Nie wyobrażaj sobie, że wszystko to potrafisz, co drugi, nawet wtedy, gdy cię powszechnie chwalą za zręczność. — 6) Opis techniki nigdy nie zastąpi naocznego jej poznania. Przypatrz się więc naprzód, jak inni zabieg wykonywują. — 7) Chory twój nie jest królikiem do doświadczeń. Uchronisz się przed własną „odwagą" jeśli przy każdym zabiegu, który robisz pierwszy raz, będziesz miał świadków: twego nauczyciela, kolegę lub asystenta. — 8) Nie ulegaj pokusie, by stosować rozmaite modyfikacje i modyfikacyjki techniki, które ktokolwiek ogłosi. Co sam wypróbowałeś, to w twojej ręce jest najlepsze. — 9) Im prostsze instrumentarjum, tem lepsze. Skomplikowane narzędzia łatwo same podpadają chorobie. — 10) Nie oszczędzaj na narzędziach, każ je ostrzyć, uzupełniaj zużyte, a oszczędzisz swemu choremu bólu, a sobie rozdrażnienia. — 11) Przed zabiegiem osobiście zbadaj narzędzia. Czyż znalazłeś kiedy winowajcę, jeśli narzędzie zawiodło? Ja — nie znalazłem. — 12) Za usterki w aseptyce ty jesteś odpowiedzialny, a nie twoi pomocnicy, bo ty masz ich wykształcić. Jeśli się coś nie powiodło, to przyczyną nie są „powikłania w danym przypadku", ale twoja niezręczność. — 13) Pomyślny wynik 99 zabiegów nie uprawnia do lekkomyślności przy setnym takim samym zabiegu.

R.